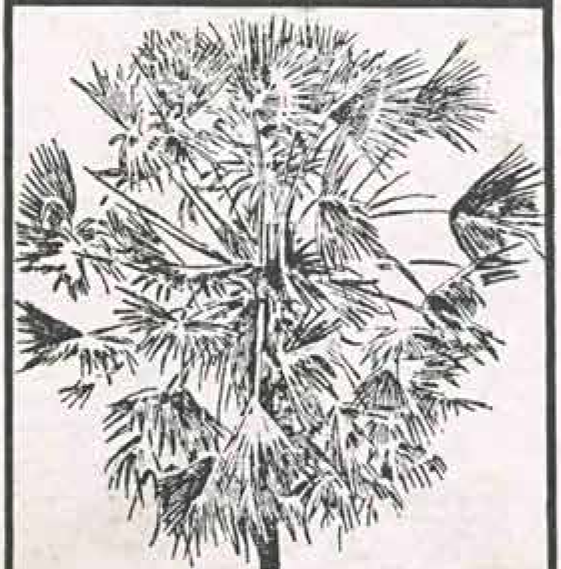
JARDIM
BOTANICO
RIO DE JANEIRO



1808

ARQUIVOS
DO
JARDIM BOTÂNICO
DO
RIO DE JANEIRO

VOLUME XXVI

BRASIL
1982

ARQUIVOS DO JARDIM BOTÂNICO DO RIO DE JANEIRO, é publicado anualmente, sem publicidade, editado pelo Jardim Botânico do Rio de Janeiro.

Na divulgação de dados ou de reprodução desta publicação, deve-se fazer referência à revista, autoria, volume e número.

Preço da assinatura (1 número por ano) para o país Cr$600,00, para o exterior Cr$900,00 – US$ 4.00, pagável em nome do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, por cheque ou por ordem de pagamento, para a rua Jardim Botânico 1008, Rio de Janeiro.

Subscription price (1 number for year) for foreign countries US$ 4.00, enclosing money order, should be placed to Jardim Botânico do Rio de Janeiro, rua Jardim Botânico 1008, Rio de Janeiro, Brazil.

ARQUIVOS DO JARDIM BOTÂNICO
DO RIO DE JANEIRO

Jardim Botânico do Rio de Janeiro
Rua Jardim Botânico, 1008 – Rio de Janeiro, Brasil

Ministro da Agricultura
Ângelo Amaury Stábile

Presidente do IBDF
Mauro da Silva Reis

Diretor do Jardim Botânico
Ivan Fernandes Barros

Arquivos do Jardim Botânico do Rio de Janeiro

V. 1 – 1915

V. ilust. 26 cm

1. Botânica – Periódicos I.

Rio de Janeiro – Jardim Botânico

CDD 580.5
CDU 58 (5)

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA

INSTITUTO BRASILEIRO DE DESENVOLVIMENTO FLORESTAL

ARQUIVOS
DO
JARDIM BOTÂNICO
DO
RIO DE JANEIRO

VOLUME XXVI

BRASIL

1982

COMISSÃO DE REDAÇÃO

ÍNDICE

* O nº XXVI está publicado em Rodriguésia, Revista do JBRJ, nº 56.

ESTRUTURA DAS MADEIRAS BRASILEIRAS DE DICOTILEDÔNEAS (XXV). *CLETHRACEAE (CLETHRA* LINN.)

PAULO AGOSTINHO DE MATOS ARAUJO (1)
ARMANDO DE MATTOS FILHO (2)

RESUMO

Os autores descrevem minuciosamente a anatomia da espécie *Clethra scabra* Pers. comparando a estrutura do lenho das três variedades que a compõe, bem como resumem as suas propriedades gerais, aplicações e ocorrência no Brasil, objetivando principalmente a organização de "chaves" para identificação e/ou determinação dos gêneros ou espécies indígenas, produtoras de madeiras ou outros produtos florestais.

I – INTRODUÇÃO

O presente estudo é o vigésimo quinto da série sobre a anatomia das dicotiledôneas brasileiras que os autores realizam no Jardim Botânico do Rio de Janeiro, com o auxílio do CNPq-Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.

A espécie *Clethra scabra* Pers. (= C. brasiliensis Cham. & Schlecht.) segundo *Sleumer* (1967) compreende as variedades: – *laevigata* (Meissn.) Sleumer, *reticulata* (Meissn.) Sleumer e *scabra* (Meissn.) Sleumer, todas representadas na Xiloteca e no Herbário do Jardim Botânico. *Neste último (RB) há cerca de 30 exemplares classificados*, pelo próprio Sleumer, em 1965 e 1974, nas variedades acima mencionadas, havendo schedulas afixadas – nas excicatas respectivas, do próprio punho do especialista em apreço.

---

(1) e (2) respectivamente, Engenheiro Agrônomo e Pesquisador em Ciências Exatas e da Natureza, do Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Bolsistas (Pesquisadores) do CNPq.

Obs: Trabalho concluido em dezembro de 1981 e entregue para publicação em janeiro de 1982.

II – MATERIAL E MÉTODOS

O material lenhoso estudado tem as seguintes anotações, no Setor de Anatomia das Madeiras do Jardim Botânico do Rio de Janeiro:

Sp.: Clethra brasiliensis Cham. & Schlt. = *Clethra scabra* Pers. var. *leavigata* (Meissn.) Sleumer, *Fam.*: *Clethraceae*, *Xil.*: nº 394, *RB*: nº 82.443, *N. Vulgar*: s/n.v., *Col.*: Djalma G. de Almeida e auxiliares, *Proc.*: Rio de Janeiro, matas da Mesa do Imperador, *Data*: março de 1940, *Det.*: J.G. Kuhlmann, *Obs.*: s/o.; *Xil.*: nº 2 205, *RB.*: 69 554, *N. vulgar*: s/n.v., *Col.*: C.T. Rizzini, nº 206, *Proc.*: Estado do Rio, Parque Nac. da Serra dos Orgãos, área do Jardim, Bosque Sta. Helena, *Data*: julho 1948, *Det.*: Brade, *Obs.*: árvore de porte médio.

Sp.: Clethra brasiliensis Cham. & Schlt. = *Clethra scabra* Pers. var. *reticulata (Meissn.) Sleumer*, *Fam.*: *Clethraceae*, *Xil.*: 1 884, *RB*: s/nº, *N. vulgar*: s/n.v., *Col.*: P. Occhioni, nº 953, *Proc.*: Estado do Rio, Parque Nacional do Itatiáia, *Data*: fevereiro 1947, *Det.*: P. Occhioni, *Obs.*: s/o.; *Xil.*: nº 2 233, *RB*: nº 66 473, *N. vulgar*: folha de bolo, *Col.*: *Cunha Mello*, nº 19, *Proc.*: Estado do Rio, Parque Nacional do Itatiáia, *Data*: 1948, *Det.*: J.G. Kuhlmann, *Obs.*: s/o.

Sp.: Clethra brasiliensis Cham. & Schlt. = *Clethra scabra* Pers. var. *scabra* (Meissn.) Sleumer, *Fam.*: *Clethraceae*, *Xil.*: nº 2 013, *RB*: 63 216, *N. vulgar*: carne de vaca, *Col.*: A. Mattos Fº e L. Labouriau, *Proc.*: Paraná, Açungui, *Data*: março 1948, *Det.*: J.G. Kuhlmann, *Obs.*: s/o.; *Xil.*: nº 2 016, *RB*: 63 215, *N.vulgar*: cajujá, *Col.*: A. Mattos Fº e L. Labouriau, *Proc.*: Paraná, Iratí, *Data*: março 1948, *Det.*: J.G. Kuhlmann, *Obs.*: madeira usada para lenha.

Os corpos de prova para o estudo anatômico são provenientes tanto do alburno como do cerne, empregando-se na preparação das lâminas a técnica convencional, utilizando-se para alguns cortes como corante a safranina hidro-alcoólica e para outros a hematoxilina de Delafield, lançando-se mão, por vezes, da dupla coloração com safranina e verde-luz ou verde-rápido, mais fácil para ressaltar certos detalhes estruturais do lenho, como por ex., fibras heterogêneas, liber intralenhoso, etc.

A mensuração e freqüência de todos os elementos do lenho — são realizados por meio de oculares micrométricas, com fatores de aumento previamente determinados, com o auxílio de um micrômetro objetivo, para as diversas combinações de lentes do microscópio, reproduzindo uma dessas oculares exatamente a área de 1 mm^2 para contagem de poros.

Para medida precisa dos elementos vasculares e das fibras efetua-se a dissociação tratando-se os fragmentos do lenho com ácido nítrico a um terço, em ebulição, ou com a mistura de Jeffrey, fazendo-se a montagem provisória, em glicerina, dos elementos previamente coloridos pela safranina.

No estudo macroscópico, a observação direta do tecido lenhoso (superfícies planas, transversal, tangencial e radial, cortadas nítidas com navalha apropriada) é efetuada com auxílio de uma lupa de 10 aumentos (Bausch & Lomb. U.S.A.) e do Estéreo-Microscópio Ernst Leitz Gmbh Wetzlar Germany aumentos 8x, 16x, 32x e 64x (usando-se principalmente os dois primeiros aumentos).

As preparações histológicas são observadas com o microscópio Spencer de fabricação da American Optical Co., com oculares 10x, de campo largo, que permitem o uso de óculos, e objetivas 4x, 10x, 45x e 100x com números de abertura (N.A.) respectivamente: 0,12; 0,25; 0,66 e 1,25 este último idêntico ao N.A. do condensador tipo "Abbe" de que é provido o microscópio.

A nomenclatura adotada nas descrições anatômicas está de acordo com a terminologia aprovada pela International Association Of Wood Anatomist (I.A.W.A.), usando-se a versão do novo "Glossário dos termos usados em anatomia de madeiras" realizada pelos anatomistas F.R. Milanez e A. de Miranda Bastos (1960), bem como as definições e caracteres usados nos Boletins nºs 25 (1960) e 46 (1961) do Forest Products research, London, e em parte (descr. macroscópica) com o Boletim nº 46 (1958) do Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo.

A avaliação das grandezas no estudo macroscópico obedece às especificações do Boletim nº 25 do F.P.R. (1960), já citado acima, e no estudo microscópico às especificações da "Primeira Reunião de Anatomistas de Madeiras" (3ª conclusão), realizada no Rio de Janeiro (1936).

As fotomacrografias (10x) são produzidas com a câmara micro-esterioscópica Zeiss e as fotomicrografias (50x ou mais) com a Grande Câmara Zeiss, Horizontal, e com a Câmara Winkel-Zeiss (6,5 x 9 cm), adaptada ao microscópio Optovar Zeiss, com ocular fotográfica 9x e objetivas Plan 6,3/0,16; 16/0,32 e 40/0,63, usando-se film plano "Valca F-22 Pancromatica" ou Agfa Gevaert Isopan 21".

Obs.: São conhecidas as recomendações da "COPANT: 30: 1-019/Nov. 73", pois, colaborou-se com a Comissão Panamericana de Normas Técnicas, na época em que foram discutidas, entretanto, desconhece-se se foram aprovadas em definitivo e/ou publicadas, no Brasil.

III – DESCRIÇÃO ANATÔMICA DO GÊNERO

A – Caracteres Macroscópicos

Parênquima: indistinto com lente.

Poros: muito pequenos (até 0,05 mm de diâmetro tangencial), numerosíssimos (mais de 250 por 10 mm² ou mais de 25 por mm²); indistintos a olho nu, exclusivamente solitários.

Linhas vasculares: indistintas a olho nu.

Perfuração: indistinta mesmo ao microscópio esterioscópico (8-16x), nas seções transversal e/ou radial.

Conteúdo: ausente.

Raios: finos (menos de 0,05 mm de largura), mais largos que a metade da largura dos poros, comumente poucos (menos de 25 por 5 mm ou menos de 5 por mm) até pouco numerosos (25-50 por 5 mm ou 5-10 por mm), na seção transversal; distintos a olho nu nas seções transversal e tangencial.

Anéis de crescimento: presentes, apenas indicados ou demarcados por faixas fibrosas mais escuras, com menos poros.

Máculas medulares: ausentes.

B – Caracteres Microscópicos

Vasos (Poros):

Disposição: difusos; angulosos, prática ou exclusivamente solitários (98–99%); ocasionalmente múltiplos de 2–3 e/ou agrupados (1,0–1,4%); comum a presença de aparentes pares devido à superposição das extremidades obliquas ou quase verticais dos elementos vasculares.

Número: muito numerosos e extremamente numerosos: 32–200 (231) por mm^2, frequentemente 41–55, em média 48 (var. *reticulata*); 62–73, em média 68 (var. *leavigata*); 160–190, em média 173 (var. *scabra*).

Diâmetro tangencial: extremamente pequenos a pequenos (até médios): 24–100 (121) *micra*, em média 39–67.

Elementos vasculares: curtos a extremamente longos: 300–1900 *micra* de comprimento, frequentemente 800–1500 (muito longos a extremamente longos), comumente com apêndices curtos em um (37–56%) ou em ambos (30–52%) os extremos, ou sem apêndices (3–14%).

Obs.: traqueóides e elementos imperfeitos às vezes presentes.

Espessamentos espiralados: presentes nos apêndices dos elementos vasculares.

Perfuração: exclusivamente múltipla, escalariforme, cerca de (14) 20–90 barras finas estreitamente espaçadas, às vezes anastomosadas ou mesmo totalmente reticuladas.

Conteúdo: tilos e goma ausentes.

Pontuado intervascular: infrequente, em virtude dos vasos serem prática ou exclusivamente solitários; quando presente constituido de pares areolados comumente opostos, às vezes algo alternos, redondos, muito pequenos a diminutos (até 4 *micra*), por vezes ovais ou elíticos, pequenos (cerca 4–5 *micra*).

Pontuado parênquimo-vascular: pares semi-areolados comumente opostos, às vezes algo alternos, redondos, muito pequenos (até 4 *micra*), por vezes ovais ou elíticos, pequenos (4–5 *micra*).

Pontuado rádio-vascular: semelhante ao pontuado anterior, às vezes escalariforme e, ocasionalmente, composto unilateralmente.

Parênquima Axial:

Tipo: parênquima apotraqueal comumente difuso, até sub-agregado ou difuso-zonado; também presente parênquima paratraqueal escasso.

Séries: 350–1600 (1750) *micra* de comprimento ou altura, com 3–14 células, frequentemente 800–1400 com 4–12 células.

Diâmetro máximo: 18–55 *micra*, frequentemente 22–40, porém, nas células epivasculares o diâmetro atinge 67 *micra*.

Células esclerosadas: ausentes.

Cristais: ausentes.

Parênquima Radial (Raios):

Tipo: tecido heterogêneo I e comumente II de Kribs. Há dois tamanhos distintos: unisseriados compostos de 1 – 12 células eretas e multisseriados marcadamente heterogêneos com extremidades unisseriadas com 1 – 11 células quadradas a eretas. Ocasionalmente um elemento axial ou fibroso adentra a porção multisseriada do raio.

Número: numerosos a muito numerosos: 7–14 (15) por mm, frequentemente 9–12, em média 10–11. Contando-se apenas os multisseriados: 3–10 (11) por mm, frequentemente 5–7; unisseriados menos numerosos (36,5–48,0%) que os multisseriados (52,0–63,5%); paredes celulares de ambos abundantemente pontuadas.

Largura: extremamente finos a estreitos: 11–78 *micra*, com 1–8 células; multisseriados comumente 31–58 (finos a estreitos – ou médios), com 4–7 células.

Altura: extremamente baixos a baixos: 0,03–1,45 mm, com 1–63 (68) células; multisseriados frequentemente 0,35–1,00 com 11–53 (55) células, porém, quando fusionados atingem até 2,25 mm (medianos), com 100 células.

Obs.: durante a ontogênese, células iniciais do parênquima são provavelmente anexadas às do raios, aumentando a largura e altura destes.

Células envolventes: presentes.

Células esclerosadas: apenas parcialmente esclerosadas – quando presentes.

Células perfuradas: ausentes.

Cristais: ausentes.

Conteúdo: depósitos de goma abundante castanho-clara a escura, nos cortes naturais.

Fibras:

Tipo: não septadas, paredes muito delgadas a espessas (até muito espessas), geralmente delgadas a espessas, homogêneas, muitas vezes em fileiras radiais.

Comprimento: muito curtas a muito longas: 0,75–2,85 mm, – frequentemente 1,30–2,30 (curtas a muito longas).

Espessamentos espiralados: ausentes; estrias transversais ausentes.

Pontuações: distintamente areoladas, redondas a ovais ou elíticas (cerca de 4–6 *micra* de diâmetro tangencial), numerosas nas paredes tangenciais e radiais, fenda inclusa, vertical ou oblíqua, não coalescente; na var. *laevigata* mostram-se também indistintamente areoladas, fenda vertical ou oblíqua, inclusa a exclusa e, neste último caso, por vezes coalescentes com as pontuações adjacentes.

Anéis de crescimento: na variedade *scabra* são distintos, demarcados por camadas de fibras mais espessas achatadas tangencialmente; nas outras duas variedades são indistintos ou apenas indicados por diferenças em densidade e/ou por camadas de fibras delgadas ou de células de parênquima achatadas tangencialmente.

Máculas medulares: ausentes.

IV – PROPRIEDADES GERAIS, APLICAÇÕES E OCORRÊNCIA

Madeira de *cor* pardacenta ou castanho-clara a levemente rosada; *peso* médio (0,5–1,0 de peso específico seca ao ar, isto é, mergulhada na água destilada submerge além da metade); *lustre* médio; *textura* fina; *grã* direita a irregular; *odor* e *sabor* indistintos; fácil de trabalhar, dando bom acabamento; baixa resistência à deterioração biológica. *Obs.*: mais ou menos difícil de cortar ao micrótomo.

Segundo Record e Hess (1943) as madeiras de *Clethra* não têm possibilidade comerciais na indústria madeireira.

Pio Corrêa (1974) cita a ocorrência da espécie, nos Estados do Rio de Janeiro, Minas Gerais e São Paulo dizendo ser a sua madeira excelente para lenha e carvão (a variedade *scabra* coletada no Paraná, por Mattos Fº e Labouriau, também é usada localmente para lenha).

O Herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro registra a seguinte ocorrência da espécie, no Brasil:

Clethra scabra Pers. *var. laevigata* (Meissn.) Sleum.: *Rio de Janeiro*: Terezopolis (Frazão, abr. 1918); Mesa do Imperador (Djalma G. Almeida e auxiliares, março de 1940); Vista Chineza (Ed. Pereira, jan. 1942); Alto da Boa Vista e Mesa do Imperador (A. Ducke, fev. 1947); Gávea (Aparício e Altamiro, fev. 1947); Terezopolis, P.N.S.O., Área do Jardim, Bosque Stª Helena (Rizzini, julho 1948); Petropolis, Quitandinha

(Góis e Octávio, fev. 1948); Serra dos Órgãos, Garrafão (Ed. Pereira, março 1956); Stª Maria Madalena, Mata Derrubadinha (J.P.P. Carauta e outros, nov. 1977); Rio Claro e Mangaratiba (Martinelli, março 1978). *São Paulo*: Bocaina, Estrada S. José do Barreiro, 1100–1400 m (D. Sucre, D.J. Guimarães, P.I.S. Braga, maio 1968).

Clethra scabra Pers. *var. reticulata* (Meissn.) Sleum.: *Minas Gerais*: Ouro Preto (Schwacke, jan. 1892); Serra do Cipó (Kuhlmann, jan. 1951); Serra do Congo e entre Sabará e Caeté (Ed. Pereira e Pabst, março de 1957). *Rio de Janeiro*: Itatiáia, Pedra Assentada (P. Campos Porto, fev. 1935); Itatiáia, P.N.I. (P. Occhioni, fev. 1947; Cunha Mello, 1948); Itatiáia, Planalto 2100 m (Brade, fev./março 1950); Stª Maria Madalena (Ed. Pereira, março 1955); Petropolis, Correias, 650–700 m (D. Sucre, Braga, maio, 1968); Itatiáia (R.A.A. Barreto, fev. 1980). *São Paulo*: Campos do Jordão (P. Campos Porto, fev. 1937); Serra da Bocaina, 1800 m (A.C. Brade, maio 1957).

Clethra scabra Pers. var. *scabra* (Meissn.) Sleum.: *Paraná*: S. Matheus (L. Gurgel, fev. 1929); Açungui e Iratí (A. Mattos Fº e L. Labouriau, março 1948); Palmeira (Cecatto, jan. 1941); Lagoa Dourada, Vila Velha (Ed. Pereira, jan. 1964). *São Paulo*: Reserva Florestal Bocaina, 1300 m Posse (D. Sucre, Guimarães, Braga, maio 1968); BR 373, Km 291, entre Guapiara e Apiaí (A. Krapovicks, C.L. Cristóbal, V. Marunak, fev. 1973). *Minas Gerais*: Serra do Espinhaço (H.S. Irwin, R.M. Harley, E. Onishi, jan. 1971).

V – CARACTERES ANATÔMICOS DA ESPÉCIE E VARIEDADES

1 – Clethra scabra Pers. var. laevigata (Meissn.) Sleumer

Vasos (Poros):

Disposição: difusos; solitários (99%); ocasionalmente mútiplos de 2–3 e/ou agrupados (1%).

Número: 53–80 (83) por mm² (numerosíssimos, até extremamente numerosos), frequentemente 62–73 (numerosíssimos), em média 68.

Diâmetro tangencial: 33–92 (103) *micra* (muito pequenos a pequenos, até médios), sendo mais frequentes os de 55–77 (pequenos), predominando 59–66, em média 67.

Comprimento dos elementos: 550–1900 *micra* (longos a extremamente longos), geralmente entre 1000–1500 (extremamente longos), comumente com apêndices curtos em um (56%) ou em ambos (30%) os extremos ou sem apêndices (14%); ocasionalmente presença de elementos vasculares com três perfurações múltiplas (duas delas com menos de 20 barras).

Espessamentos espiralados: presentes nos apêndices dos elementos vasculares (cortes radiais).

Perfuração: mútipla exclusivamente, escalariforme, cerca de (14) 28–90 barras, às vezes anastomosadas ou mesmo reticuladas (98% com mais de 20 barras finas).

Conteúdo: tilos e goma ausentes.

Pontuado intervascular: infrequente, devido aos vasos serem prática ou exclusivamente solitários; quando presente constituido de pares areolados comumente opostos, às vezes algo alternos, redondos, muito pequenos a diminutos (até 4 *micra* de diâmetro).

Pontuado parênquimo-vascular: pares semi-areolados comumente opostos, às vezes algo alternos, redondos, muito pequenos (até 4 *micra*); por vezes ovais ou elíticos, pequenos (mais de 4 *micra* e menos de 7 *micra* de diâmetro tangencial).

Pontuado rádio-vascular: semelhante ao pontuado anterior; às vezes também escalariforme.

Parênquima Axial:

Tipo: parênquima apotraqueal comumente difuso, até sub-agregado ou difuso-zonado; também presente parênquima paratraqueal escasso.

Séries: 500–1600 (1750) *micra* de comprimento ou altura, com 3–13 células, frequentemente 850–1400, com 4–10 células.

Diâmetro máximo: 26–51 *micra*, frequentemente 26–40; nas células epivasculares até 67 *micra*.

Células esclerosadas: ausentes.

Cristais: ausentes.

Parênquima Radial (Raios):

Tipo: tecido heterogêneo I e comumente II de Kribs.

Número: 7–13 por mm (numerosos a muito numerosos), frequentemente 9–11, em média 10 (numerosos); unisseriados menos numerosos (48%) que os multisseriados (52%). Contando-se apenas os multisseriados: 3–7 por mm, frequentemente 5–6.

Largura: 11–78 *micra* (extremamente finos a estreitos), com 1–8 células; multisseriados frequentemente 44–58, predominando: 44–51 (finos a estreitos), com 4–7 células.

Altura: 0,6 – 1,25 mm (extremamente baixos a baixos), com 1 – 50 (52) células; multisseriados frequentemente 0,50–1,00 (muito baixos), com 18–50 células, porém, quando fusionados atingem até 1,90 mm (baixos), com 76 células.

Células envolventes: presentes.

Células esclerosadas: apenas parcialmente esclerosadas quando presentes.

Células perfuradas: ausentes.

Cristais: ausentes.

Conteúdo: depósitos de goma abundante de cor castanho-clara a escura, nos cortes naturais.

Fibras:

Tipo: não septadas, paredes muito delgadas a espessas, até muito espessas, geralmente delgadas a espessas; homogêneas e muitas vezes em fileiras radiais.

Comprimento: 1,00–2,85 mm (curtas a muito longas), frequentemente 1,60–2,30 (longas a muito longas).

Espessamentos espiralados: ausentes; estrias transversais – ausentes.

Diâmetro máximo: 26–58 *micra*.

Pontuações: distintamente areoladas (cerca de 4–5 *micra* de diâmetro tangencial), numerosas nas paredes tangenciais e radiais, fenda inclusa, vertical ou oblíqua; não coalescentes; também indistintamente areoladas, fenda vertical ou oblíqua, inclusa a exclusa e, neste último caso, por vezes, coalescentes com as pontuações adjacentes.

Anéis de crescimento: indistintos ou apenas indicados por diferenças em densidade e/ou por camadas de fibras delgadas ou de células de parênquima achatadas tangencialmente.

2 – Clethra scabra Pers. var. reticulata (Meissn.) Sleumer

Vasos (Poros):

Disposição: difusos; solitários (99%); ocasionalmente mútiplos de 2 e/ou agrupados (1%).

Número: 32–61 (72) por mm^2 (muito numerosos a numerosíssimos) frequentemente 41–55 (numerosíssimos), em média 48.

Diâmetro tangencial: 37–100 (121) *micra* (muito pequenos a pequenos, até médios), sendo mais frequentes os de 50–77 (pequenos), predominando 55–66, em média 63.

Comprimento dos elementos: 300–1400 (1500) *micra* (curtos a extremamente longos), geralmente entre 900–1200 (muito longos a extremamente longos), comumente com apêndices curtos e um (37%) ou em ambos (52%) os extremos, ou sem apêndices (11%).

Espessamentos espiralados: presentes nos apêndices dos elementos vasculares (cortes radiais).

Perfuração: múltipla exclusivamente, escalariforme, cerca de (15) 20–60 barras, às vezes, anastomosadas ou mesmo reticuladas (98% com mais de 20 barras finas).

Conteúdo: tilos e goma ausentes.

Pontuado intervascular: difícil de observar em virtude dos vasos serem prática ou exclusivamente solitários; quando presente constituido de pares areolados comumente opostos, às vezes, algo alternos, redondos, muito pequenos a diminutos (até 4 *micra)*.

Pontuado parênquimo-vascular: pares semi-areolados comumente opostos, às vezes um tanto alternos, redondos, muito pequenos a diminutos (até 4 *micra*); por vezes ovais ou elíticos, pequenos (mais de 4 *micra* e menos de 7 *micra de diâmetro tangencial)*.

Pontuado rádio-vascular: semelhante ao pontuado anterior; às vezes também escalariforme e ocasionalmente composto unilateralmente.

Parênquima Axial:

Tipo: parênquima apotraqueal, comumente difuso, até sub-agregado ou difuso-zonado; também presente parênquima paratraqueal escasso.

Séries: 500–1350 (1500) *micra* de comprimento ou altura, com 4–14 células, frequentemente 850–1200, com (5) 6–12 (14) células.

Diâmetro máximo: 22–55 *micra*, frequentemente 25–40; nas células epivasculares até 67 *micra*.

Células esclerosadas: ausentes.

Cristais: ausentes.

Parênquima Radial (Raios):

Tipo: tecido heterogêneo I e comumente II de Kribs.

Número: 7–13 (15) por mm (numerosos a muito numerosos), frequentemente 9–12, em média 10 (numerosos); unisseriados menos numerosos (36,5%) que os multisseriados (63,5%). Contando-se apenas os multisseriados: 4–10 por mm, frequentemente 6–7.

Largura: 11–55 (67) *micra* (extremamente finos e estreitos), com 1–7 células; multisseriados frequentemente 31–51 (finos a estreitos), predominantemente 44 (finos), com 4–6 células.

Altura: 0,03–1,10 mm (extremamente baixos a baixos), com 1–50 células; multisseriados frequentemente 0,35–0,75 (extremamente baixos a muito baixos), com 11–35 células, porém, quando fusionados atingem até 2,25 mm (medianos), com 100 células.

Células envolventes: presentes.

Células esclerosadas: apenas parcialmente esclerosadas quando presentes.

Células perfuradas: ausentes.

Cristais: ausentes.

Conteúdo: depósitos de goma abundante de cor castanho-clara a escura, nos cortes naturais.

Fibras:

Tipo: não septadas, paredes muito delgadas até espessas, geralmente delgadas; homogêneas, muitas vezes em fileiras radiais.

Comprimento: 0,75–2,20 mm (muito curtas a muito longas), frequentemente 1,50–1,90 (longas).

Espessamentos espiralados: ausentes; estrias transversais ausentes.

Diâmetro máximo: 26–53 *micra*.

Pontuações: distintamente areoladas (cerca de 4–5 *micra* de diâmetro tangencial), numerosas nas paredes tangenciais e radiais, fenda inclusa, vertical ou oblíqua; não coalescentes.

Anéis de crescimento: indistintos ou apenas indicados por diferenças em densidade e/ou por camadas de fibras delgadas ou de células de parênquima achatadas tangencialmente.

3 – Clethra scabra Pers. var. scabra (Meissn.) Sleumer

Vasos (Poros):

Disposição: difusos, solitários (98,6%); ocasionalmente mútiplos de 2 (3) e/ou agrupados (1,4%).

Número: 143–200 (231) por mm² (extremamente numerosos), frequentemente 160–190, em média 173.

Diâmetro tangencial: 24–53 (66) *micra* (extremamente pequenos a pequenos) sendo mais frequentes os de 31–48 (muito pequenos), predominando 35–44, em média 39.

Comprimento dos elementos: 500–1250 (1300) *micra* (curtos a extremamente longos), geralmente entre 800–1050 (muito longos na maioria a extremamente longos), comumente com apêndices curtos (raríssimo até 1/4 do comprimento do elemento) em um (45%) ou em ambos (52%) os extremos ou sem apêndices (3%).

Espessamentos espiralados: presentes nos apêndices dos elementos vasculares (cortes radiais).

Perfuração: múltipla exclusivamente, escalariforme, cerca de 28–70 barras, às vezes anastomosadas ou mesmo totalmente reticuladas (100% acima de 20 barras finas).

Conteúdo: tilos e goma ausentes.

Pontuado intervascular: infrequente em virtude dos vasos serem prática ou exclusivamente solitários; quando presente constituido de pares areolados comumente opostos, às vezes algo alternos, redondos, muito pequenos a diminutos (até 4 *micra* de diâmetro); outras vezes ovais ou elíticos, pequenos (cerca de 4–5 *micra* de diâmetro tangencial).

Pontuado parênquimo-vascular: pares semi-areolados comumente opostos, às vezes algo alternos, redondos, muito pequenos (até 4 *micra* de diâmetro); por vezes ovais ou elíticos, pequenos (4–5 *micra* de diâmetro tangencial).

Pontuado rádio-vascular: semelhante ao pontuado anterior; às vezes também escalariforme.

Parênquima Axial:

Tipo: parênquima apotraqueal, comumente difuso, até sub-agregado ou difuso-zonado; também presente parênquima paratraqueal escasso.

Séries: 350—1200 (1350) *micra* de comprimento ou altura, com 4—10 (11) células, frequentemente 800—1000, com 6—9 (10) células.

Diâmetro máximo: 18—40 *micra*, frequentemente 22—33; nas células epivasculares até 56 *micra*.

Células esclerosadas: ausentes.

Cristais: ausentes.

Parênquima Radial (Raios):

Tipo: tecido heterogêneo I e comumente II de Kribs.

Número: 9—14 por mm (numerosos a muito numerosos), frequentemente 10—12, em média 11 (muito numerosos); unisseriados menos numerosos (39%) que os multisseriados (61%). Contando-se apenas os multiserriados: 5—9 (11) por mm, frequentemente 6—7.

Largura: 11—67 *micra* (extremamente finos a estreitos), com 1—7 células; multisseriados frequentemente 35—58, predominando: 44—51 (finos a estreitos), com 4—7 células.

Altura: 0,05—1,45 mm (extremamente baixos a baixos), com 1—63 (68) células; multisseriados frequentemente 0,55—1,00 (muito baixos), com 16—53 (55) células, porém, quando fusionados atingem 2,20 mm (medianos) com 95 células.

Células envolventes: presentes.

Células esclerosadas: raramente presença de células parcialmente esclerosadas.

Células perfuradas: ausentes.

Cristais: ausentes.

Conteúdo: depósitos de goma abundante de cor castanho-claro a escura, nos cortes naturais.

Fibras:

Tipo: não septadas, paredes muito delgadas até espessas, geralmente delgadas; homogêneas, muitas vezes em fileiras radiais.

Comprimento: 0,75—1,85 mm (muito curtas a longas), frequentemente 1,30—1,60 (curtas a longas).

Espessamentos espiralados: ausentes; estrias transversais ausentes.

Diâmetro máximo: 22—53 *micra*.

Pontuações: distintamente areoladas, redondas a ovais ou elíticas (cerca de 4—6 *micra* de diâmetro tangencial), numerosas nas paredes tangenciais e radiais, fenda inclusa, vertical ou oblíqua; não coalescentes.

Anéis de crescimento: distintos, demarcados por camadas de fibras mais espessas achatadas tangencialmente.

VI – CONFRONTO DAS VARIEDADES DE CLETHRA SCABRA PERS.

var. laevigata	var. reticulata	var. scabra
	Vasos (Poros):	
Disposição:		
difusos; solitários (99%), ocasionalmente múltiplos de 2–3 e/ou agrupados (1%).	ídem, solitários (99%), ocasionalmente múltiplos de 2 e/ou agrupados (1%).	ídem; solitários, (98,6%), ocasionalmente múltiplos de 2 (3) e/ou agrupados (1,4%).
Número por mm²:		
53–80 (83), frequentemente 62–73, em média 68.	32–61 (72), freqüentemente 41–55, em média 48.	143–200 (231), freqüentemente 160–190, em média 173.
Diâmetro tangencial (em micra):		
33–92 (103), comumente 55–77, predominando 59–66, em média 67.	37–100 (121), comumente 50–77, predominando 55–66, em média 63.	24–53 (66), comumente 31–48, predominando 35–44, em média 39.
Comprimento dos elementos (em micra):		
550–1900, geralmente 1000–1500; comumente apêndices curtos em um (56%), em ambos os extremos (30%), sem apêndices (14%).	300–1400 (1500), geralmente 900–1200; comumente apêndices curtos em um (37%) em ambos os extremos (52%), sem apêndices (11%).	500–1250 (1300), geralmente apêndices curtos em um (45%), em ambos os extremos (52%) sem apêndices (3%).
Espessamentos espiralados:		
presentes nos apêndices dos elementos vasculares.	ídem, ídem.	ídem, ídem.
Perfuração:		
múltipla exclusivamente, escalariforme, cerca de (14) 28–90 barras finas, às vezes anastomosadas ou mesmo reticuladas.	ídem, ídem, cerca de (15) 20–60 barras finas.	ídem, ídem, cerca de 28–70 barras finas, às vezes típica e totalmente reticuladas.
Conteúdo:		
tilos e goma ausentes.	ídem, ídem.	ídem, ídem.
Pontuado intervascular:		
infrequente devido aos vasos exclusivamente solitários; quando presente: pares areolados comumente opostos, as vezes algo alternos, redondos, muito pequenos (até 4 *micra*).	ídem, ídem.	ídem, ídem, às vezes também ovais ou elíticos, pequenos (4–5 *micra*).

Parênquima Axial:

Tipo:		
parênquima apotraqueal, comumente difuso, até sub-agregado ou difuso-zonado; presente também parênquima paratraqueal escasso.	ídem, ídem.	ídem, ídem.
Séries (comprimento em micra):		
500–1600 (1750), com 3–13 células, frequentemente 850–1400, com 4–10 células.	500–1350 (1500), com 4–14 células, freqüentemente 850–1200, com 6–12 células.	350–1200 (1350), com 4–10 (11) células, freqüentemente 800–1000, com 6–9 (10) células.
Diâmetro máximo (em micra):		
26–51, freqüentemente 26–40; epivasculares até 67.	22–55, freqüentemente 25–40; epivasculares até 67.	18–40, freqüentemente 22–33; epivasculares até 56.
Cristais:		
ausentes.	ídem,	ídem

Parênquima Radial (Raios):

Tipo:		
tecido heteregêneo I e comumente II de Krisbs.	ídem, ídem.	ídem, ídem.
Número por mm:		
7–13, freqüentemente 9–11; unisseriados (48%) e multisseriados (52%); contando-se apenas estes últimos: 3–7, frequentemente 5–6.	7–13 (15) freqüentemente 9–12; unisseriados (36,5%) e multisseriados (63, 5%); contando-se apenas estes últimos: 4–10, freqüentemente 6–7.	9–14, freqüentemente 10–12; uniserriados (39%) e multisseriados (61%; contando-se apenas estes últimos: 5–9 (11), freqüentemente 6–7.
Altura em mm:		
0,06–1,25 com 1–50 (52) células; multisseriados comumente o,50–1,00 com 18–50 células; fusionados até 1,90 com 76 células.	0,03–1,10 com 1–50 células; multisseriados comumente 0,35–0,75 com 11–35 células; fusionados até 2,25 com 100 células.	0,05–1,45 com 1–63 (68) células; multisseriados comumente 0,55–1,00 com 16–53 (55) células; fusionados até 2,20 com 95 células.
Largura (em micra):		
11–78 com 1–8 células; multisseriados comumente 44–58 com 4–7 células.	11–55 com 1–7 células; multisseriados comumente 31–51 com 4–6 células.	11–67 com 1–7 células; multisseriados comumente 35–58 com 4–7 células.
Células envolventes:		
presentes.	ídem, ídem.	ídem, ídem.
Células Perfuradas:		
ausentes.	ídem, ídem.	ídem, ídem.
Cristais:		

ausentes.	ídem, ídem.	ídem, ídem.
Conteúdo: depósitos abundantes de goma castanho-clara e escura (cortes naturais).	ídem, ídem.	ídem, ídem.
	Fibras:	
Tipo: não septadas, paredes muito delgadas a espessas, até muito espessas, geralmente delgadas a espessas, homogêneas, muitas vezes em fileiras radiais.	ídem, ídem, geralmente delgadas.	ídem, ídem.
Comprimento em mm: 1,00–2,85 freqüentemente 1,60–2,30.	0,75–2,20 freqüentemente 1,50–1,90.	0,75–1,85 freqüentemente 1,30–1,60.
Diâmetro máximo (em micra): 26–58	26–53	22–53
Pontuações: distintamente areoladas, numerosas nas paredes radiais e tangenciais, pequenas (cerca de 4–5 *micra* de diâmetro tangencial).	ídem, ídem.	ídem, ídem (cerca de 4–6 *micra* de diâmetro tangencial).
	Anéis de crescimento:	
indistintos ou apenas indicados por diferenças em densidade e/ou por camadas de fibras delgadas ou de células de parênquima achatadas tangencialmente.	ídem, ídem.	distintos, demarcados por camadas de fibras mais espessas achatadas tangencialmente.

VII – CONCLUSÃO

As variedades de *Clethra scabra* Pers., como é fácil de concluir pelo confronto entre elas, são muito homogêneas quanto à estrutura anatômica do lenho secundário.

Por isso mesmo, é muito difícil separa-las, com exceção da var. *scabra* que se destaca das outras duas, por apresentar vasos (poros) extremamente numerosos, bem acima de 100 por mm^2, com diâmetros tangenciais muito pequenos, comumente entre 31–50 *micra*.

As outras duas variedades dificilmente podem ser distinguidas, anatomicamente, uma da outra, a não ser por pequenas diferenças (v. confronto no item VI) resultantes da freqüência e mensuração realizadas em todos os elementos do lenho, tais como:

– número de poros por mm ^{2}; comprimento dos elementos vasculares; número de raios multisseriados por mm; largura máxima dos raios em *micra e em número de* células, etc.

VIII – BIBLIOGRAFIA

1 – ANATOMISTAS DE MADEIRA, PRIMEIRA REUNIÃO – 1937 – Conclusões e Recomendações. Rodriguésia, Rio de Janeiro, 11: 373–382.

2 – ARAUJO, P.A.M. E A. MATTOS Fº – 1981–82 – Estrutura das Madeiras Brasileiras de Angiospermas Dicotiledôneas (XXIII e XXIV). Cunoniaceae (*Belangera* Camb. e *Weinmannia* Linn.). Arquivos do Jardim Botânico, Rio de Janeiro, 25: 5–24 e Rodriguésia, Rio de Janeiro, 56: 117–133.

3 – BRAZIER, J. D. E G. L. FRANKLIN – 1961 – Identification of Hardwoods. A microscope Key. Forest Products Research, Dept. Sci. Ind. Res., London, 46, 96 p.

4 – CORRÊA, M. P. – 1974 – Dicionário das Plantas Úteis do Brasil e das Cultivadas com a colaboração de Leonam de Azeredo Penna, Rio de Janeiro, MA., IBDF, Vol. V: pg. 387.

5 – FOREST PRODUCTS RESEARCH – 1960 – Identification of Harwoods. A lens Key (second ed.) Dept. Sci. Ind. Res., London, 25, 126 p.

6 – MAINIERI, C. – 1958 – Identificação das principais madeiras de comércio no Brasil. Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo, S. Paulo, 46, 189 p.

7 – METCALFE, C.R. E L. CHALK – 1957 – Anatomy of The Dicotyledons, Oxford Univ. Press, London, 2: 836–839.

8 – MILANEZ, F. R. E A. M. BASTOS – 1960 – Glossário dos termos usados em anatomia de madeiras. Anuário Brasileiro de Economia Florestal, Rio de Janeiro, 12 (12): 418–442.

9 – RECORD, S. J. E R. W. HESS – 1943 – Timbers Of The New World, New Haven, Yale Univ. Press, 124–125.

10 – SLEUMER, H. – 1967 – Monographia Clethracearum I (Monograph Of The Clethraceae I). Bot. Jahrb. Syst. Pflanzengesch. Pflanzengeorg. 87 (1): 36–116, Illus. Map. *in* Biological Abstracts, Philadelphia, Pennsylvania, USA, Vol. 49, Nº 11, June 1, 1968.

IX – AGRADECIMENTOS

Ao CNPq – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – pela Bolsa de Pesquisador que continua a nos conceder.

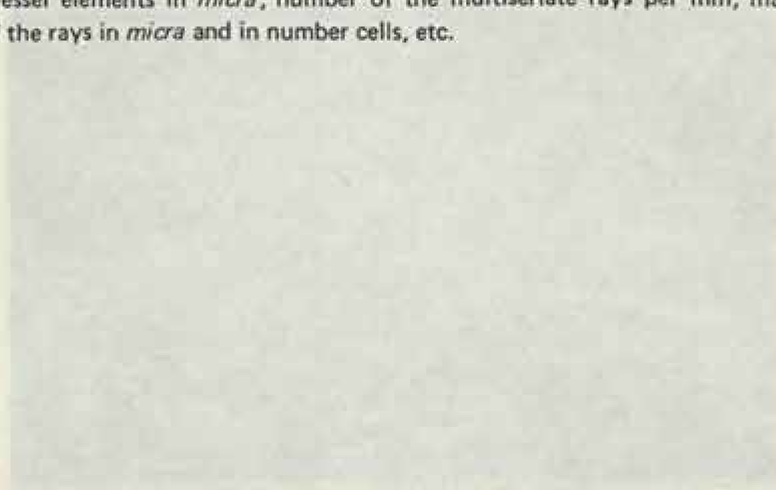
Aos tecnologistas Walter dos Santos Barbosa e Walter Mateus dos Santos pela colaboração nas preparações histológicas e cópias fotográficas.

X – ABSTRACT

This paper deals with the comparative anatomy of the three varieties belonging to the species *Clethra scabra* Pers. according to Sleumer (1967): var. *laevigata* (Meissn.) Sleum., var. *reticulata* (Meissn.) Sleum., and var. *scabra* (Meissn.) Sleum.; the general properties of the species and its principal uses as well as the occurrence of the varieties in Brazil are also considered.

The variety *scabra* is very distinct from the other two because presents vessels (pores) extremely numerous (over 100 per mm ^{2}) and tangencial diameters very small (commonly 31–50 *micra*).

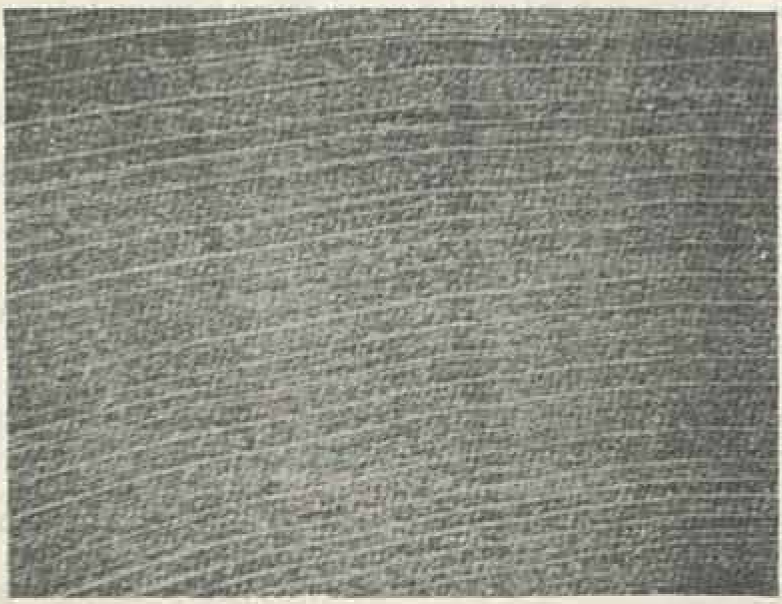
The varieties *laevigata* and *reticulata* are very difficult to separate from each other except by minor features (see confront in the item VI) resulting of the frequency and mensuration realized at all wood elements, such as: number of pores per mm ^{2}; length of the vessel elements in *micra*; number of the multiseriate rays per mm; maximum width of the rays in *micra* and in number cells, etc.



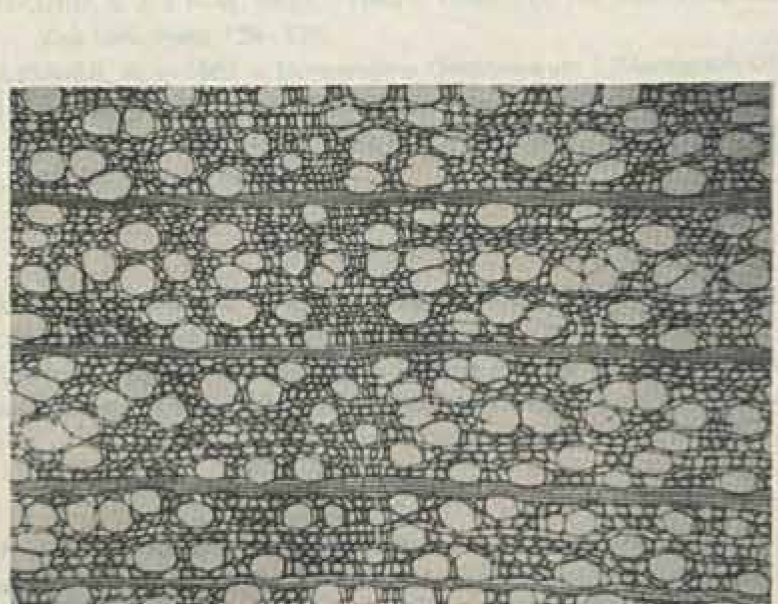


Estampa 1

Clethra scabra Pers. var. *laevigata* (Meissn.) Sleumer (amostra nº 2 205)



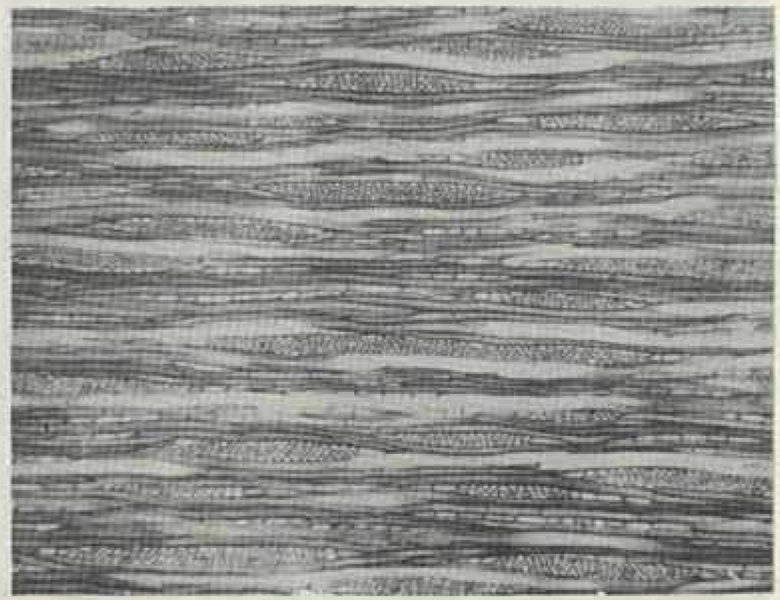
Seção transversal (10x)



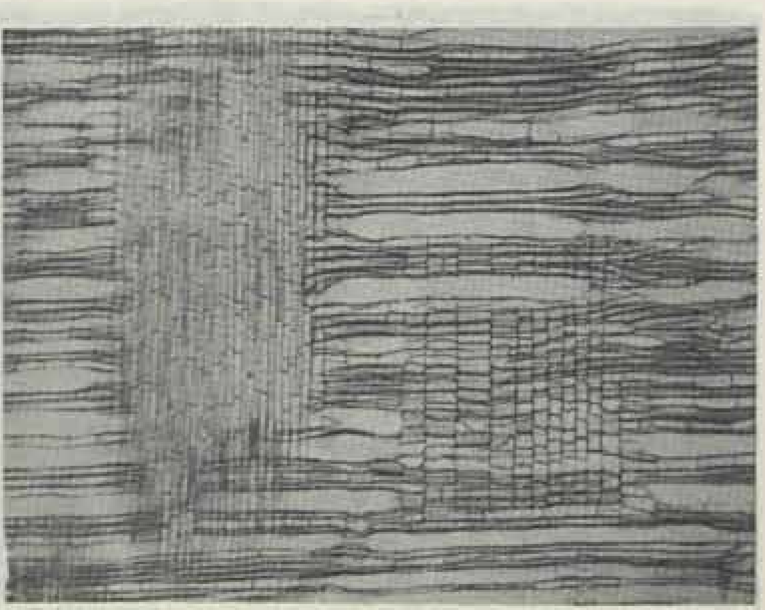
Seção transversal (50x)

Estampa 2

Clethra scabra Pers. var. *laevigata* (Meissn.) Sleumer (amostra nº 2 205)



Seção tangencial (50x)



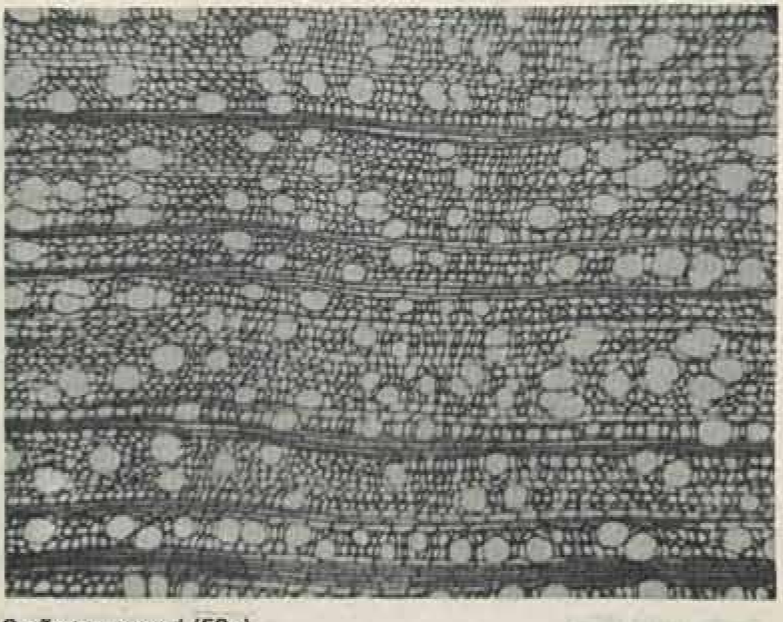
Seção radial (50x)

Estampa 3

Clethra scabra Pers. var. *reticulata* (Meissn.) Sleumer (amostra nº 1 884)



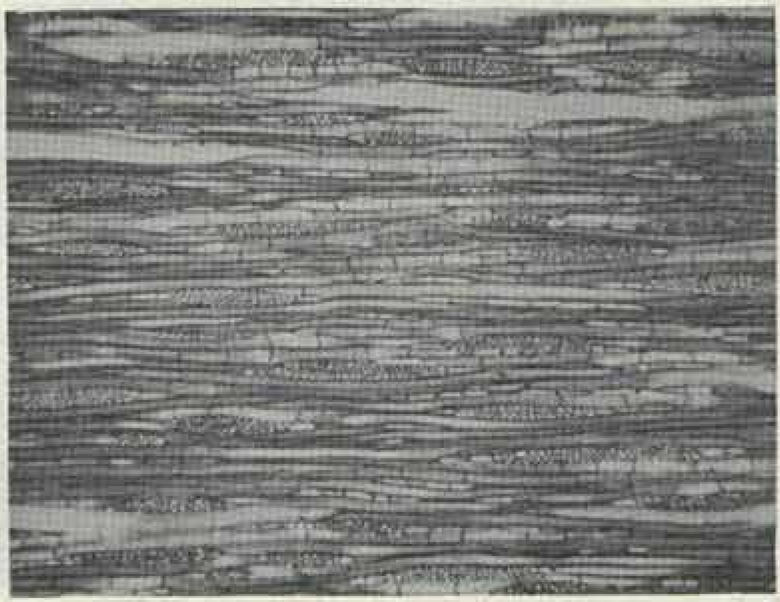
Seção transversal (10x)



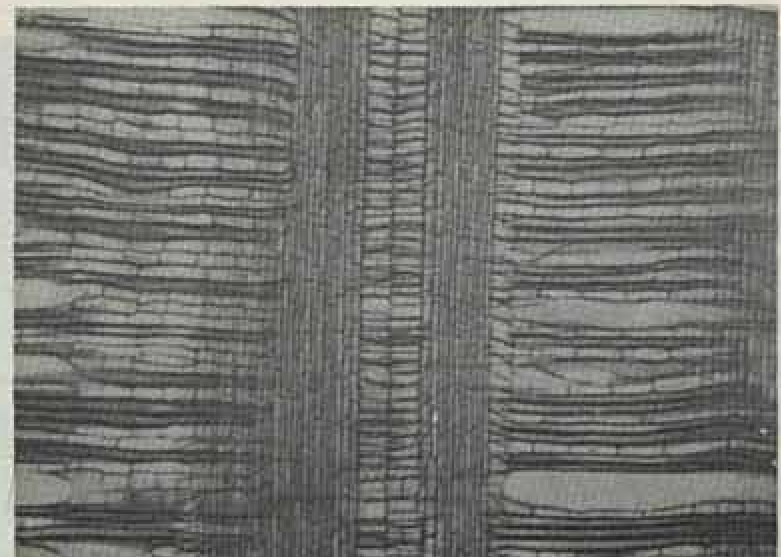
Seção transversal (50x)

Estampa 4

Clethra scabra Pers. var. *reticulata* (Meissn.) Sleumer (amostra nº 1 884)



Seção tangencial (50x)



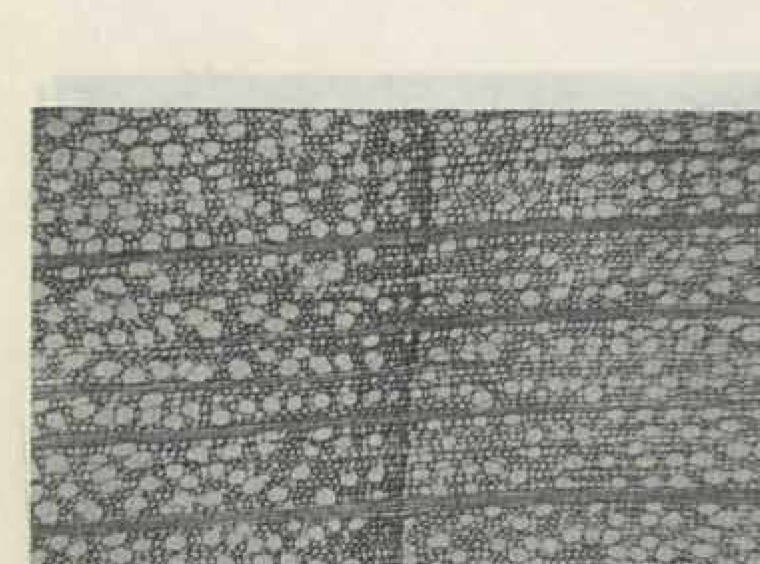
Seção radial (50x)

Estampa 5

Clethra scabra Pers. var. *scabra* (Meissn.) Sleumer (amostra nº 2 016)



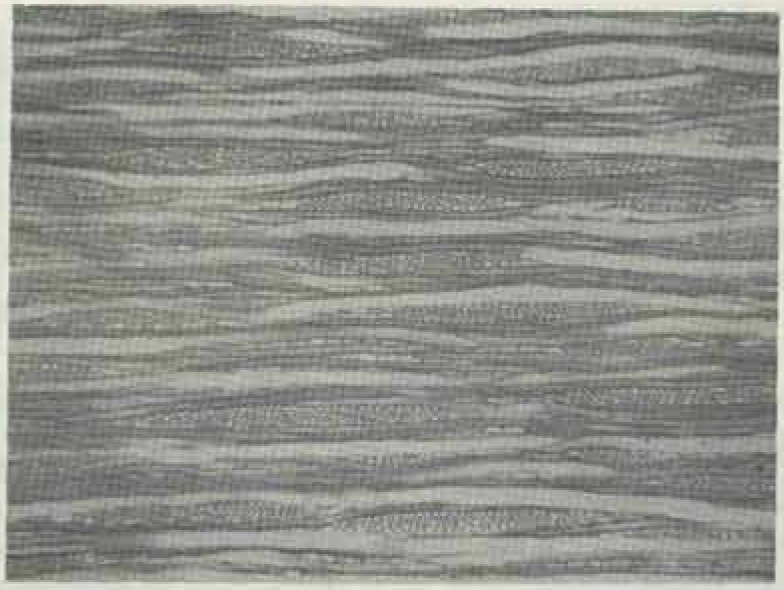
Seção transversal (10x)



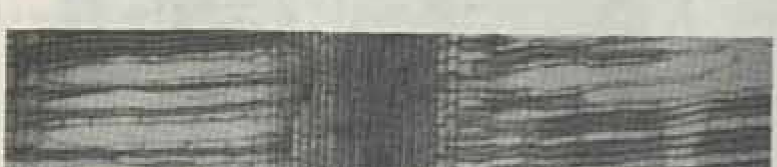
Seção transversal (50x)

Estampa 6

Clethra scabra Pers. var. *scabra* (Meissn.) Sleumer (amostra nº 2 016)



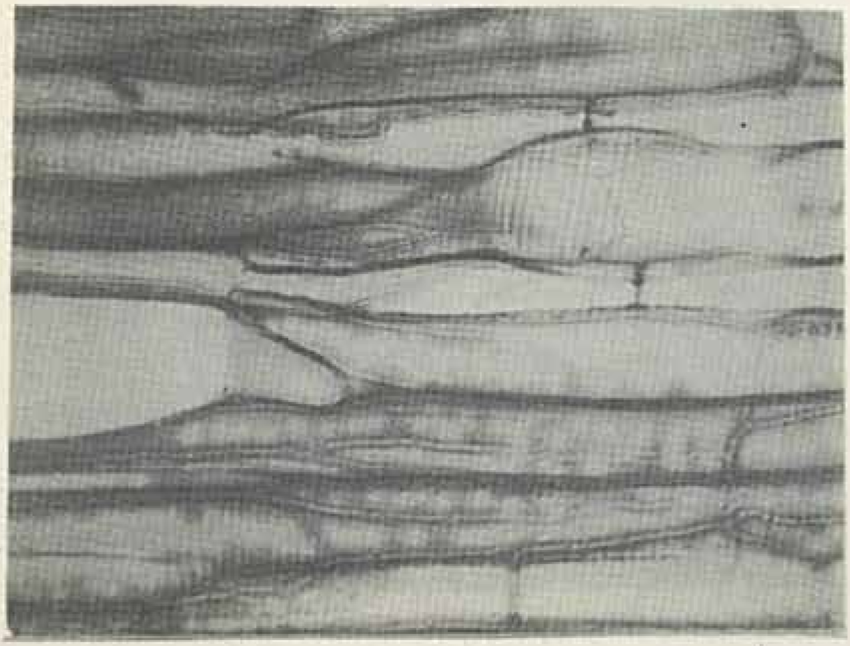
Seção tangencial (50x)



Seção radial (50x)

Estampa 7

Clethra scabra Pers. var. *scabra* (Meissn.) Sleumer (amostra nº 2 016)



Seção radial (350x). Apêndices vasculares com espessamentos espiralados.



Seção radial (350x). Perfurações reticulada e escalariforme.

PITHECELLOBIUM ANAJULIAE, N. SP. VICARIANTE (LEGUMINOSAE–LOTHOIDEAE)

CARLOS TOLEDO RIZZINI*

Durante uma das minhas estadias em Brasília, D.F., o amigo e colaborador, Dr. Ezechias P. Heringer, solicitou minha atenção para certa árvore que cultivava há uns 12 anos (1978). Examinando-a, em sua companhia, notei logo dois fatos mui notórios e de apreciável significação fitológica: o crassíssimo súber que revestia o tronco e galhada; e três troncos adicionais enfileirados, produtos de grossa raiz suberosa, exposta em sua porção suprema, a qual, a seu turno, partia de um vetusto tronco pertencente à árvore-mãe.

Tais características despertaram o meu interesse, pois me acostumara a lidar com ambos nas investigações sobre o cerrado, formação em que se apresentam com magno destaque. Mas, dizia o colega, a planta em questão não era nativa em Brasília, na savana; ali fora plantada de sementes trazidas por ele mesmo de Januária, MG.

Dito vegetal exibia-se carregado de frutos em crescimento ("de vez"). Seriam necessários ramos floríferos e legumes maduros. Heringer prometeu enviá-los logo que fosse possível, visto possuir material herborizado de anos anteriores e os frutos não demorarem a alcançar completo desenvolvimento. Fê-lo a tempo e os resultados serão explanados a seguir.

A espécie, no sistema de Bentham (1876), cai ao lado de *Pithecellobium tortum* Mart. Confrontando com os diversos indivíduos desta entidade existentes no Herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, ficou patente a dificuldade para separá-los. Dá-se, porém, que eu conhecia ambas em a natureza. *P. tortum*, sabia-se, revestia-se de fina casca lisa. Logo, não podiam constituir uma só unidade taxionômica. Com o aprofundamento da investigação, outras divergências surgiram e a árvore heringeriana vai, a seguir, descrita como legítima espécie nova, no que o próprio Heringer ajudou bastante.

(*) Pesquisador em Botânica e Bolsista do CNPq·

Pithecellobium anajuliae Rizz, n. sp.

P. torto Mart. maxime simile in herbario omnibus fere notis, sed ab eo diversum pubescentia densiore, spinis brevioribus, leguminum articulis evidenter pinguibus et imprimis subere in cortice trunci percrasso mollique. *P. tortum* corticem laevem paene foliaceum, spinas valde robustiores fructusque macriores articulis planis gerit.

Arbor 4–6 m alta trunco plus minusve contorto crasso, cortice suberoso pallido molli 1–3 cm crassitudine profunde sulcato tecto lignoque intus sulphurato instructo; ramis brunneis, lineis elevatis longitudinaliter percursis et lenticellis conspicuis claris transversis notatis, vetustioribus crassissime lenticelloso-suberosis (1 cm diametro), mox tantum subere indutis; ramulis ut illi armatis sed apicem versus pubescentibus, novellis solum pilis densis vestitis. Spinae auxillares geminae, rectae, apice fusciores, circiter 5–8 mm longae, sed in pluribus axillis desunt ramorum floriferorum. Petiolis 2,5–7 cm longus, spisse pubescens, pilis albis rectis longiusculis, ut petiolullus, glandulis elevatis 2 depressis, altera paulo supra basin alteraque ad apicem petioli insertis, raro solommodo 2 inter pinnas. Pinnae tri vel quadrijugae, 2,5–5(6) cm longae. Foiola 6–12 (15) juga, oblanga sed terminalia obovata, sessilia, apice attenuata sed acutiuscula tantum, basi leviter obliqua, ciliatula, utrinque (longius subtus) sparsim pubescentia praecipue ad nervos, binervia interdum trinervia, transverse reticulato-venosa, venis impressis, nervo medio excentrico, 7–12 mm longa, 3–5 mm lata. Pedunculi 15–25 mm longri, pubescentes, ad ramos annotinos laterales parvos breviter racemosi, modo solitarii vel gemini modo 3–4 aggregati ad epicem ejusdem racemolorum, haud raro folium includens. Flores capitulati sessiles. Calyx 1,5–2 mm longus lobis apice ciliatulis. Corolla 6–7 mm longa, glabra. Tubus staminum apicem corollae aequans vel paulo excedens. Stamina 20–30, vulgo prope 25, filamentorum parte libera cc. 1 cm metiente; antheris perminutis, quadratis. Ovarium fuscum, sessile, glabrum, ovulis diversis instructum. Legumen cyclis perfectis variis in helicem contortum, gyris laxis, constrictionibus profundis plus minusve moniliforme; articulis separatis, in vivo carnoso-succosis, sicco in statu tumidis pariete massa adorifera farcta, dehiscentibus, nitidis, intus massula alba semina envolvente praeditis, 7–10 mm latis, marginibus modice incrassatis. Semina obovoideo-complanata, 5–7 (8) mm longa; testa laevi, perrigida, fusco-lutescente in centro obscuriore.

Holotypus – Arbor culta in Horto Universitatis Brasiliae, D.F., e seminibus reportatis e Januaria, Minas Gerais, ab. E. P. Heringer; legit Heringer 16.237 (20–x–76); in RB n. 193689.

Provavelmente, o espécime colhido em Januária, MG, por Heringer & Azevedo 9.891 (28–X–64), RB n. 124.929 deverá ser atribuído ao mesmo táxon, embora declarado "arbusto" na etiqueta de herbário. Quanto ao exemplar Heringer 6.582 (–X–58), de Paraopeba, MG, parece pertencer a *P. tortum* var. *pubescens* (Bentham, ib. menciona 1 coleção desta variedade, em Goiás; RB. n. 105.387.

O nome específico representa uma homenagem à Sra. Anajúlia E. H. Salles, filha do ilustre descobridor da espécie e velho colaborador de quantos precisam de sua extrema acuidade sistemática, a qual pertence ao quadro da Reserva Ecológica do IBGE, perto de Brasília, e de onde o Dr. E. P. Heringer, seu pai, é o Coordenador de Pesquisa.

A árvore *in natura* mostra-se extremamente notável por dois fatos peculiares, conforme informei de início. Primeiro, o tronco é revestido de espessa cortiça (Figs. 1 a 3). Segundo, apresenta reproduções vegetativa das mais conspícuas que se conhecem, mediante raízes que, expostas à atmosfera, se tornam gemíferas (Figs. 1 e 2). Vive em

mata que circunda aflorestamentos de calcário e perde a folhagem durante a estação seca, no habitat natural.

No herbário, *P. anajuliae* revela-se difícil de distinguir de *P. tortum* Mart., que é espécie de ampla dispersão tropical-americana e particularmente disseminada no litoral fluminense. Aqui, ela vai desde arbusto prostrado, com longos ramos fortemente lenhosos e espinhosos apoiados sobre a substrato, até magno arbusto multicaule, cuja enorme copa hemisférica atinge até 5 m de altura e uns 3–5 m de âmbito – e, por fim, em terreno compacto, árvore mediana amplamente copada. Os troncos alcançam 10–20–40 cm de diâmetro, levando fina casca lisa, íntegra, esverdeada e maculada, ou mesmo de cor ocre; não vai além de 1 mm de espessura, sendo o súber ocráceo ou verdoengo apenas leve camada pulverulenta (quando raspado). O lenho é amarelo-pálido, duro. O córtex lembra, em geral, o de *Pithecellobium acacioides* Ducke, o de *Caesalpinia ferrea* Mart., cultivada na cidade, e o de muitas mirtáceas. Os ramos de *P. tortum* estão providos de grossos e rígidos espinhos que chegam a 4 cm de comprimento, conquanto por via de regra se mantenham entre 12 e 25 mm. As folhas são glabras e mesmo as retiradas de um exemplar plantado em Brasília o são igualmente; contudo, algumas formas levam pêlos escassos e/ou curtos (cf. acima var. *pubescens* Benth.). As nervuras ora se mostram levemente salientes, ora impressas. Quanto aos frutos, caracterizam-se pelos giros compactos, apertados; os artículos são menores e delgados, estando separados uns dos outros por constrições pouco acentuadas, donde os legumes não exibirem aspecto moniliforme, nada tendo de carnosos, por último. As sementes medem 5–6 mm de comprimento.

A 23.X.78, em Barra de Maricá, RJ, e em Brasília, a espécie antiga estava em franca floração; no litoral, havia grande cópia de frutos em bom estado sob as plantas, ainda com muitas sementes viáveis. Ao contrário, a nova espécie, no Distrito Federal, revela-se em plena frutificação e a maioria dos legumes já amadurecia; inúmeros tinham-se desprendido e cobriam o solo. Infere-se, portanto, que há aí outra diferença fisiológica entre ambas reforçando a distinção morfológica.

Exarou-se acima que, em estado dessecado nas coleções, *P. anajuliae* e *P. tortum* estadeam semelhança grandemente acentuada. A descrição anterior das duas permite pôr em destaque a discriminação taxionômica subseqüente.

1. *P. tortum* Mart. – 1. Aubusto ou árvore provido de madeira amarelada e casca lisa, íntegra e muito fina; 2. sem reprodução manifesta por raízes gemíferas; 3. pecíolo e pecióçulo glabros ou apenas pubérulos às vezes; 4. folíolos igualmente; 5. espinhos várias vezes maiores; 6. capítulos tipicamente solitários ou geminados; 7. artículos dos legumes pouco separados, planos e delgados.

2. *P. anajuliae* Rizz. – 1. Árvore com madeira amarelo-saturada e casca grossa, suberosa, macia e sulcada; 2. com multiplicação mediante gemação radicular fácil; 3. pecíolo e peciólulo densamente pubescentes; 4. folíolos pilosos; 5. espinhos redizidos; 6. capítulos racemulosos; 7. artículos dos legumes bem separados por constrições profundas, túmidos, contendo paredes espessas e massa alva em torno das sementes.

Estamos em face de duas entidades sistemáticas muito afins, mas ecologicamente de todo discrepantes. Uma é de ampla dispersão, preferindo as areias próximas ao mar (restinga). A outra é de área restrita e habitat especializado (calcário). Pode concluir-se, legitimamente, que constituem um *novo par vicariante* – e dos mais notáveis. A respeito do conceito de vicariância, ver Croizat (1964) e Rizzini (1967), ex. gr.

A diferença mais marcante entre os dois membros do par é o córtex suberoso, espesso e gretado, caráter já conhecido de vários outros casos de vicariância cerrado-mata (Mattos F^{o}, 1959; Rizzini, 1963). A seguir, outro fato distintivo de natureza ecológica: a densidade da pubescência, maior no representante que evolui sob estação seca (no caso, Januária, MG).

Germinação e crescimento inicial

Havendo diásporos tanto de uma quanto de outra espécies, foi possível uma investigação preliminar acerca do comportamento reprodutivo inicial delas. Foi assinalado que as sementes são rígidas no envoltório. No caso de *Pithecellobium anajuliae*, como eram poucas, semearam-se após escarificação (20). No de *P. tortum*, em havendo cópia maior, um lote de 20 sofreu a mesma operação em confronto com outro em que as sementes permaneceram íntegras (20).

No concernente à germinação após escarificação, os resultados mostraram-se uniformes: entre 4 e 7 dias, obtiveram-se 90% de eclosão cotiledonar (germinação epigéia). As sementes intactas de *P. tortum* tiveram um desempenho surpreendente para uma leguminosa esclerodérmica: entre 4 e 39 dias, a germinação atingiu 65%.

O destino das plântulas difere completamente nas duas instâncias. *P. anajuliae* não consegue sustentar nenhuma crescendo no Rio de Janeiro; 80% apresenta, de imediato, as folhas primárias pálidas, de um verde muito claro, as quais vão, aos poucos, murchando e secando. O desenvolvimento da plântula, após a germinação e a formação das primeiras folhas, não prossegue em solo comum, arenoso com alguma argila. Aos 10—12 dias, já várias estão quase mortas. Há, ainda, plantinhas sem raiz primária. Dentro de 20 dias, todas desapareceram. Muito ao contrário, *P. tortum* exibe vigoroso crescimento mesmo em condições desfavoráveis, com folhagem verde-escura. Aos 4 meses, 26 plantas jovens restantes, conquanto apinhadas num mesmo recipiente, alcançavam 21 a 55 cm de altura; apesar da escassez de espaço, exibiam espinhos bem crescidos e folhagem saturada.

Encontramos aí, no crescimento das plântulas, uma diferença fisiológica de vasta amplitude entre as duas espécies, compreendendo-se, naturalmente, que ambos os organismos estão adaptadas a condições edáficas muito discrepantes.

Existem, ao demais da descrita neste artigo, umas poucas outras espécies corticosas de *Pithecellobium*, sendo a mais disseminada *P. incuriale* (Vell.) Benth. Além de várias diferenças adicionais, basta o fruto retilíneo e plano, medindo 15—30 mm x 10—20 cm, para afastá-las em demasia. Ocorre nas matas de São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais, podendo penetrar ocasionalmente no campo.

Summary

It is described a new species of *Pithecellobium* from calcareous vegetation in Januaria, Minas Gerais. It is quite similar to *P. tortum* Mart. which stretches throughout tropical America, being very frequent in the coastal vegetation of Brasil known as restinga. Both species differ from one another by a number of physiological and morphological traits. It is especially outstanding the thick cork of *P. anajuliae* as compared with the absolutely smooth bark of *P. tortum*, and the sucker-emitting ability of the former (see Fig. 1 and 2), not seen in the latter. But in the herbarium it is a hard task to discriminate them, for the main difference lies in the fruit, not always present in the dried collections.

The above features lead to take either species as a pair of vicarious species, since they differ chiefly by means of characters of physiological-ecological nature; when they are structural (as phellem) they show themselves endowed with evident ecological meaning. Both in Mattos Filho (1959) and Rizzini (1963) some important instances of vicariance envolving a species from savanna and another one from forest can be searched for.

Some data on germination and growth pattern of the seedlings also were included; here again there were found functional differences, very significant, between the two representativas of the genus referred to.

BIBLIOGRAFIA

Bentham, G. 1876 – Leguminosae Mimosoideae. Mart. Fl. Brasil., 15 (3): 258–527.

Croizat, L. 1964 – La distribution des bombacacées: mise au point biogéographique. Adansonia, 4 (3): 427–455.

Mattos Filho, A. de 1959 – Contribuição ao estudo anatômico do lenho do gênero *Plathymenia*. Rodriguesia, 33–34: 45–58.

Rizzini, C. T. 1963 – A flora do cerrado. Análise florística das savanas centrais. Simpósio sobre o Cerrado, Ed. Univ. S. Paulo, p. 127–77.

Rizzini, C. T. 1967 – Delimitação, caracterização e relações da flora silvestre hileiana. Atas do Simpósio sobre a Biota Amazônica, 4: 13–36.

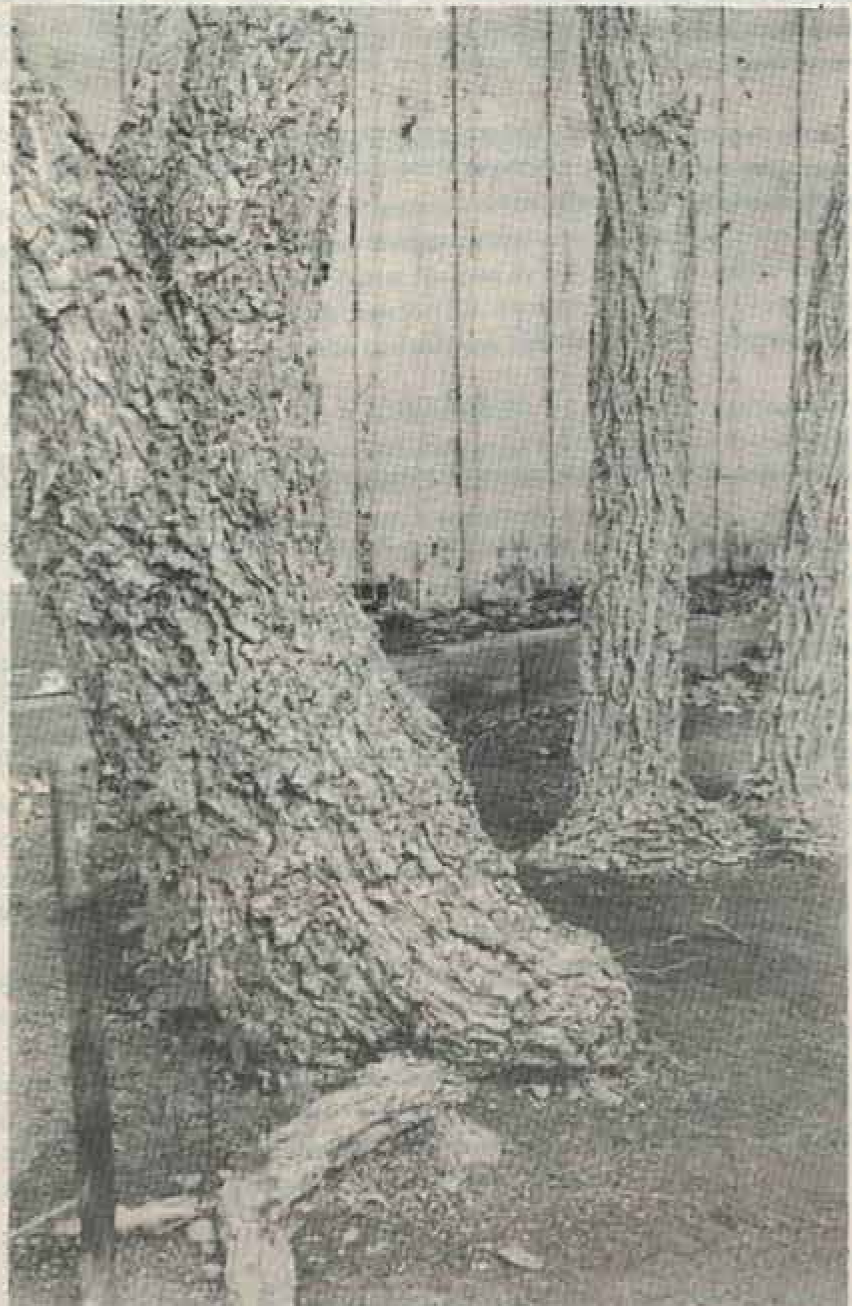


Fig. 1 – *Pithecellobium anajuliae* Rizz. – Árvore-mãe emitindo 2 troncos à direita oriundos de grossa raiz e uma raiz delgada à esquerda, da qual brotam alguns râmulos com folhas (junto ao facão). Note o felema.

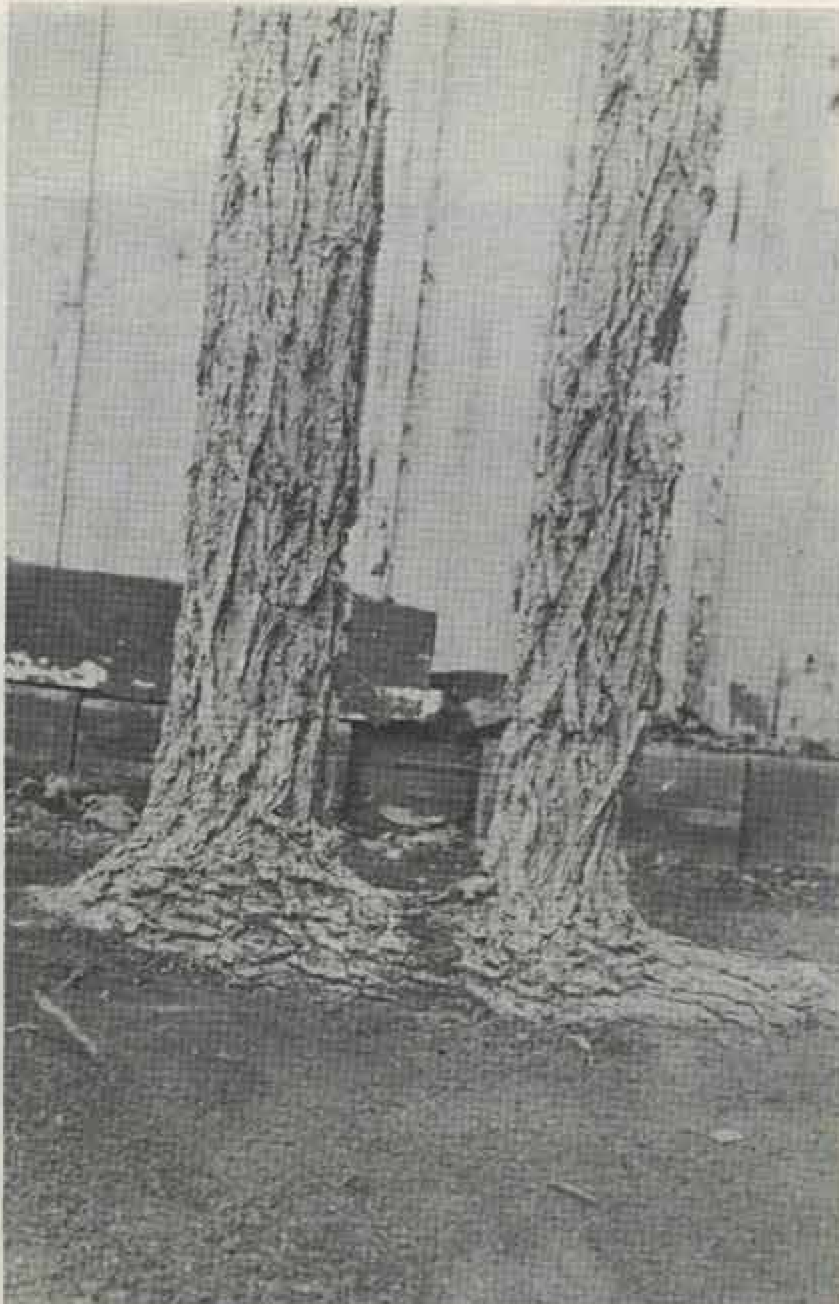


Fig. 2 – *Pithecellobium anajuliae* Rizz. – Detalhe das 2 árvores-filhas, vendo-se a espessa raiz suberosa parcialmente exposta ao ar. Observe o súber sulcado.

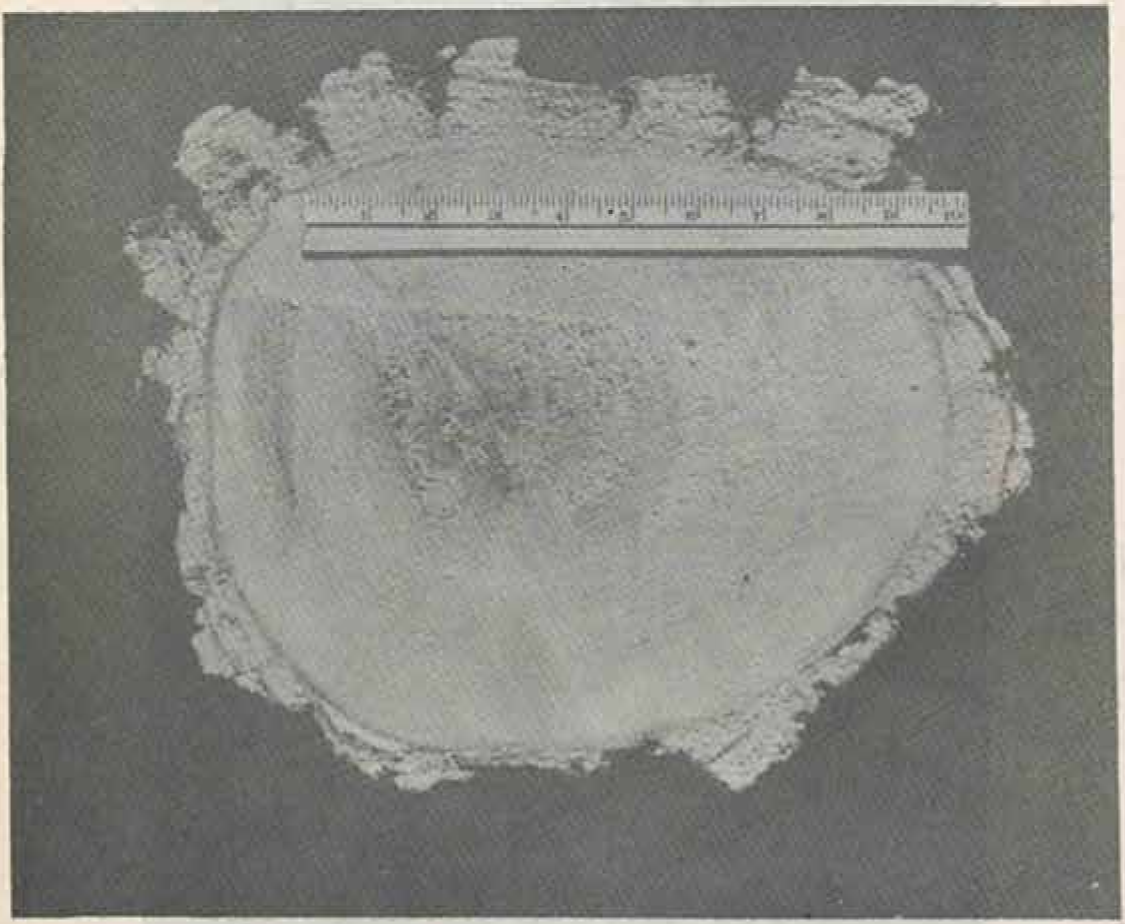


Fig. 3 – *Pithecellobium anajuliae* Rizz. – Detalhe do súber em seção transversal do tronco; em baixo, quebrado no serrar.

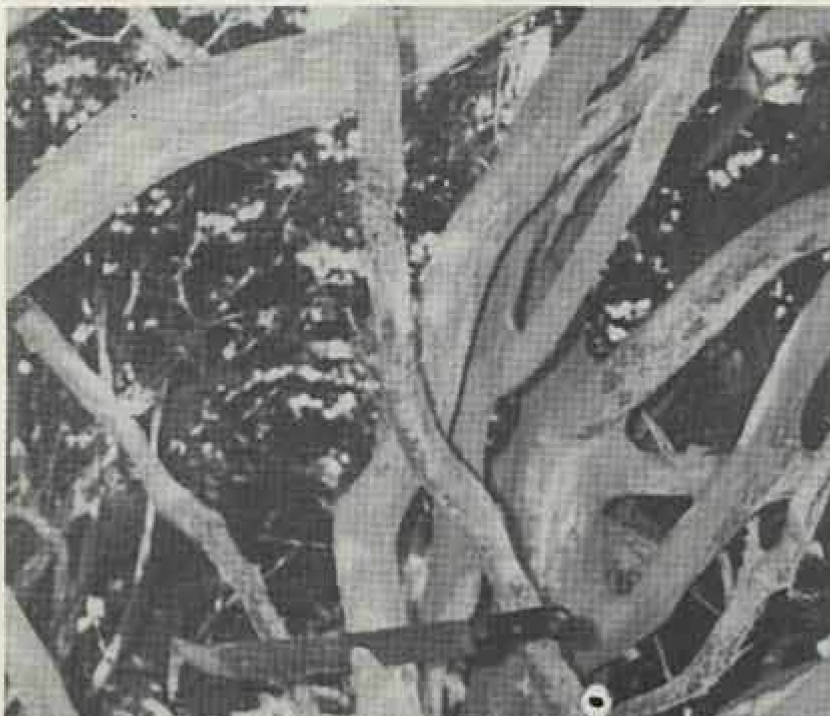


Fig. 4 – *Pithecellobium tortum* Mart. – Forma arbustiva na areia da restinga. Cf. o córtex com o das Figs. 1 e 2.



Fig. 5 – *Pithecellobium tortum* Mart. – Casca em *close*, a comparar com a de *P. anajuliae*.

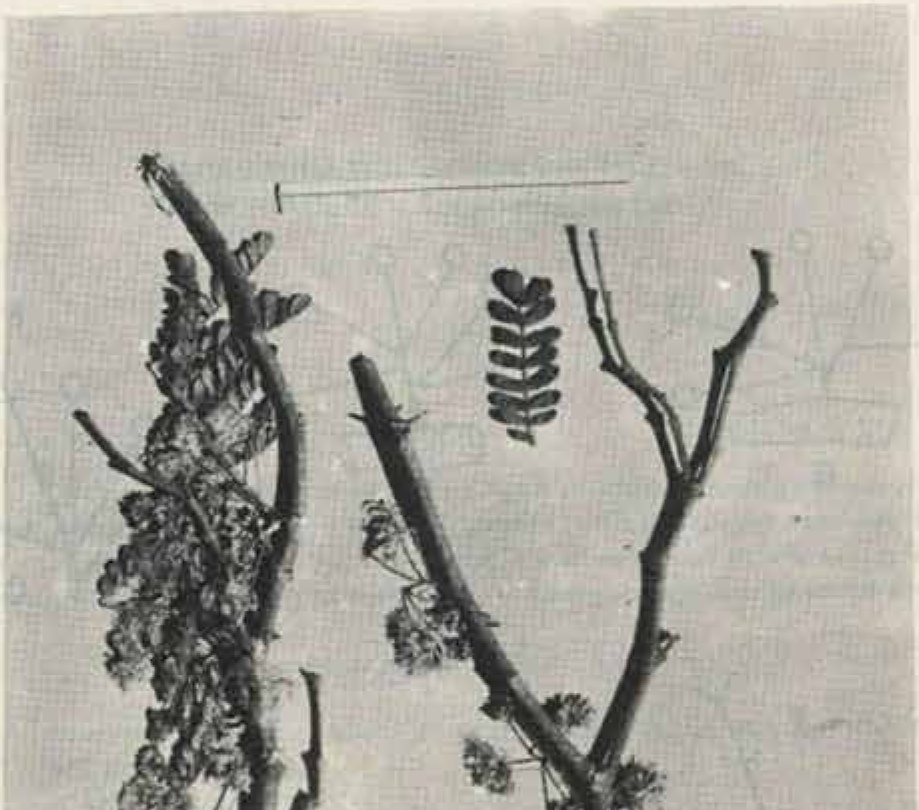


Fig. 6 – *Pithecellobium anajuliae* Rizz. – Ramos, folhas e inflorescências. Ver espinho parvo no centro, parte superior.

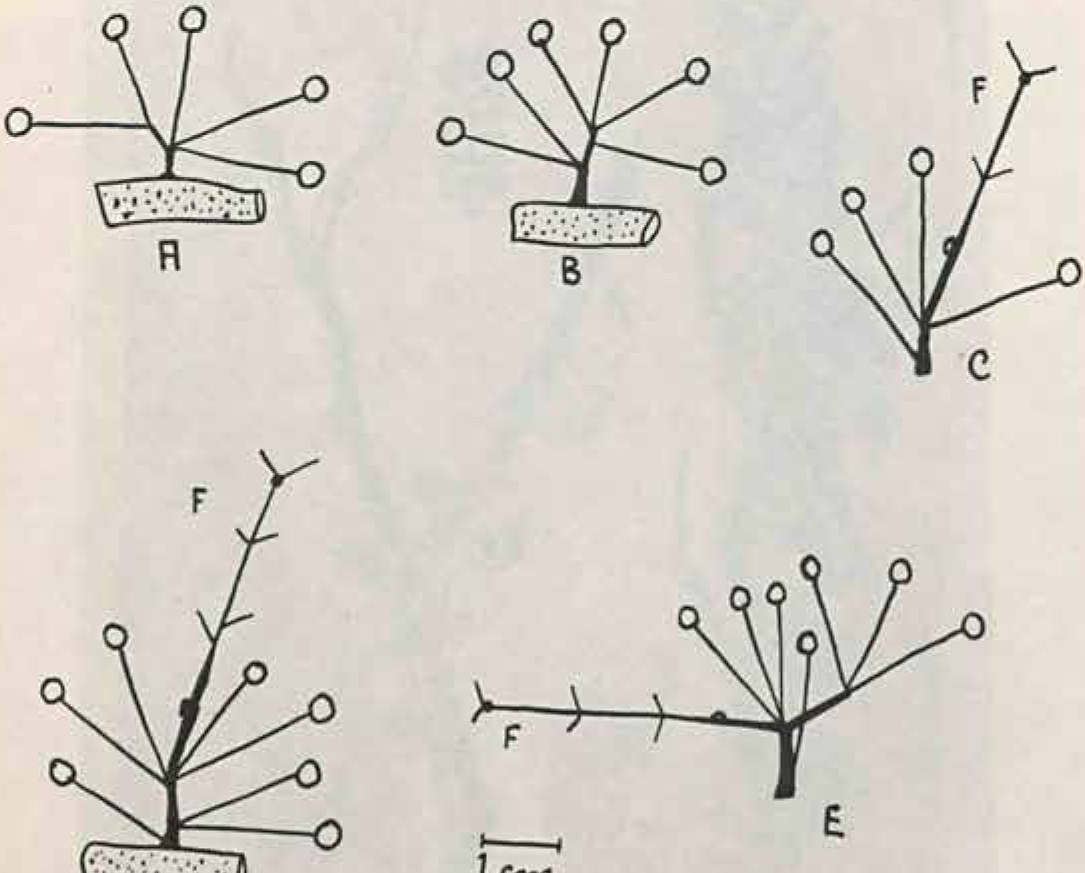


Fig. 7 – *Pithecellobium anajuliae* Rizz. – Padrões de organização dos recêmulos. A e B: inflorescências curtas e sem folhas em ramo espesso e defolhado; D: em ramo grosso e folhoso, o racemo levando uma folha; C e E: racêmulos de ponta de ramo delgado e florífero, incluindo uma folha. Esquemático.

JACARANDA GOIASENSIS VATTIMO n. sp. (BIGNONIACEAE — SEÇÃO *DILOBOS* ENDL.)

ITALO DE VATTIMO*

Continuando o estudo das espécies de *Jacaranda* Jussieu (Bignoniaceae — Seção Dilobos Endl.), identificando o material do herbário do RB, o autor, teve a oportunidade de encontrar uma nova espécie desse gênero, a qual, denominou de *Jacaranda goiasensis* Vattimo n. sp., sendo o epiteto dedicado ao Estado de Goiás onde foi encontrada.

Jacaranda goiasensis Vattimo n. sp.

Holotypus et Isotypus: folioli, flores et fructus, Col. H. Magnago, nº 195, 13-3-1978, Goiás (Radam-RB).

Arbor circa 3,5 m alto et 7 cm diametro. Folia composita bipinnata. Pinnae oppositae imparipinnatae, 9—jugatae, rachilis subteretibus, super alis erectis et angustis. Folioli asymmetrici, lateribus inaequilibus, subelipsoidei, rigido-membranacei, circa 7 cm longi et 2,5 cm latitudine maxima, sessilis vel subsessilis, apice attenuati vel acuminati et basi inaequilatera. Nervi broquidrodomi (Ettingshausen, 1861).

Inflorescentia paniculata, bracteolis anguste triangularis, circa 4 mm longis, pedicellis circa 3 cm longis. Calyx gamosepalus, asymmetricus inaequilongus, subtubuloso-campanulatus, circa 9 mm longus. Corolla gamopetala subtubulosa-infundibuliformis, 5 cm longa. Stamina didynama, 12 mm ultra basin affixa, minora 15 mm longa, majora 19 mm longa, antheris dithecis, thecis 2 mm longis et 1 mm latitudine maxima. Staminodium apice subarredondatum, circa 29 mm longum et 0,5 mm latum. Gynaecium gamocarpelare, ovario supero, biloculare, multipilosus, subgloboso-applanato. Stigmate bilamellato, inaequilatero. Fructus capsularis loculicidus, grandis, subapplanatus, subellipticus, verruculosus, atro-brunneus, valde pilis brevibus pedicellato-capitato-glandulosis, circa 9 cm longus et 5,5 cm latus. Semina alis hyalinis.

Ad Jacaranda micrantha Cham. affinis, sed differt praecipue foliurum subtus subtomentosum.

* Pesquisador do Jardim Botânico do Rio de Janeiro e Bolsista do CNPq.

HABITAT: GOIÁS: Estrada Anápolis–Nerópolis, 16º 23' Lat. S e 49º 8' Long. W, arbor 3,5 m alta, 7 cm diametro et 2,5 m diametro cucumine. Fructus immaturus viridis. Flores violacei (gemma, calyx et carolla). Silva secundaria tempora anni. leg. H. Magnago, nº 195, 12-3-1978 (Radam-RB). Holotypus: folíolos, flores e fruto maduro (RB).

O autor dá a seguir um estudo mais profundo da marfologia externa da espécie.

Árvore de porte médio com folhas compostas bipenadas. Pinas opostas imparipenadas com até cerca de 9 jugos, com ráquilas subcilíndricas superiormente largamente canaliculadas com alas estreitas e eretas. Folíolos assimétricos, inequiláteros, subelíticos, rígido-membranáceos com até cerca de 7 cm de comprimento e 2,5 cm de maior largura (o terminal com 8 por 4,5 cm), de margem íntegra plana a sub-revoluta, sésseis a subsésseis, de ápice acuminado ou atenuado e base inequilátera, com um lado agudo e outro subarredondado, o terminal sub-rômbeo, elítico, ovado ou subobovado, às vezes tem a margem em qualquer lado em geral uni ou bi largamente e obliquamente crenada, o mesmo ocorre nos folíolos jovens.

Tricomas: Os tricomas dos tipos pêlos e escamas, são elementos escretores das plantas, e só surgem no tecido epidérmico na área sobre o Sistema Vascular (ver I. Vatt. Rodr. 53). As raques, ráquilas e as epidermes dos folíolos são hirsutas a subtomentosas e possuem muitos pêlos diminutos pedicelados-capitados-glandulosos e podem ter algumas escamas.

O padrão de nervação dos folíolos é do tipo Broquidródomo (Ettingshausen, 1861), as nervuras na epiderme superior são subdepressas, promínulas ou ficam ao nível das células epidérmicas, na epiderme inferior as nervuras primária e secundárias são prominentes, as terciárias promínulas e as demais ficam ao nível das células epidérmicas ou são subdepressas.

Inflorescências em panículas-tirsóides de dicásios, terminais, multifloras, de ramos ereto-patentes. Bractéolas estreitamente triangulares com até cerca de 4 mm de comprimento e pedicelos com até cerca de 3 mm de comprimento. Cálice gamossépalo irregular, assimétrico com partes inequilongas, subtubuloso-campanulado, marcescente persistindo depois da queda da corola, porém, caíndo logo no início da formação do fruto, com até cerca de 9 mm de comprimento e bordo irregular com 5 lacínias inequilongas, agudas ou obtusas de 0,5–1,5 mm de comprimento. Corola gamopétala, subtubulosa-infundibuliforme, com até cerca de 5 cm de comprimento. Estames didínamos fixados a 12 mm acima da base da corola, os maiores com até cerca de 19 mm e os menores 15 mm de comprimento. Anteras ditecas, tecas com 2 mm de comprimento e 1 mm de maior largura. Estaminódio fixado a 12 mm acima da base da corola, de ápice subarredondado a subcôncavo, com até cerca de 29 mm de comprimento e 0,5 mm de maior largura (do ápice até 1 mm viloso, 1–10 mm pauciviloso, 10–23 mm viloso, 23–29 mm glabro). Gineceu gamocarpelar, ovário súpero, bicarpelar, bilocular, multiovulado, subgloboso-achatado, com muitos pêlos diminutos pedicelados-capitados-glandulosos. Estígma bilamelado com lacínias ligeiramente inequilongas, possuindo internamente alguns pêlos diminutos pedicelados-capitados-glandulosos, subelíticas com ápices truncados e margens crenuladas. Disco com a parte superior um pouco mais desenvolvida que a base do ovário. O fruto é uma cápsula de deiscência loculícida, subachatada, subelítica, verruculosa, com pêlos pedicelados-capitados-glandulosos, castanha escura, com até cerca de 9 cm de comprimento e 5,5 cm de maior largura. Sementes aladas.

Tricomas: Nas inflorescências as raques, ráquilas, bractéolas, pedicelos, pedúnculos, cálices e externamente as corolas das flores são pubérulas a muito pubérulas e pos-

suem muitos pêlos diminutos pedicelados-capitados-glandulosos, os quais, existem também nos frutos e externamente nas corolas, internamente desenvolvem-se até cerca de 1 mm de comprimento tonando-se diáfanos, flexíveis, pluricelulares, capitados-glandulosos principalmente nos lobos e nas áreas de inserção dos estames, na base dos estames e nos estaminódios.

Dados fenológicos: flores e frutos em março – H. Magnago, nº 195, 12-3-1978 (Radam–RB).

Observações ecológicas: ocorrendo em mata secundária formada na estação, col. H. Magnago (Radam–RB).

Distribuição geográfica: BRASIL: Goiás.

ABSTRACT

The Author describes a new species of *Jacaranda* Jussieu (Bignoniaceae – Seção Dilobos Endl.) *Jacaranda goiasensis* Vattimo n. sp., collected in the Brazilian State of Goiás.

AGRADECIMENTOS

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, pela bolsa concedida ao autor, que permitiu realizar o presente trabalho.

Aos técnicos do laboratório fotográfico do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Sr. Mario da Silva e Sr. Claudio Carcerelli.

BIBLIOGRAFIA

BUREAU, E. e SCHUMANN, K., 1897. Bignoniaceae, in Martius, Fl. Bras. 8 (2).

CANDOLLE, A. P. DE, 1845. Prod. Syst. Nat. Reg. Veg., pars. IX.

VATTIMO, ITALO DE, 1977. Espécies do gênero *Jacaranda* Jussieu (*Bignoniaceae*), que ocorrem no Estado do Rio de Janeiro – Seção *Monolobos* P. DC., Rev. Rodriguésia nº 42, 143–157.

VATTIMO, ITALO DE, 1977. *Jacaranda paraensis* (Huber) Vattimo (*Bignoniaceae*–Seção *Monolobos* P. DC.). Rev. Rodriguésia nº 43, 285–297.

VATTIMO, ITALO DE, 1978. Uma nova espécie de *Jacaranda* Jussieu (*Bignoniaceae*-Seção *Monolobos* P. DC.)' Rev. Rodriguésia nº 44, 231–243.

VATTIMO, ITALO DE, 1979, Espécies críticas de *Jacaranda* Jussieu (*Bignoniaceae*-Seção *Monolobos* P. DC.): *Jacaranda obtusifolia* Humb. et Bonpl. e *Jacaranda filicifolia* (Anderson) D. Don, Rev. Rodriguésia nº 50, 117–134.

VATTIMO, ITALO DE, 1980. *Jacaranda rondoniae* Vattimo n. sp. (*Bignoniaceae*-Seção *Dilobos* Endl.). Rev. Rodriguésia nº 52, 11–18.

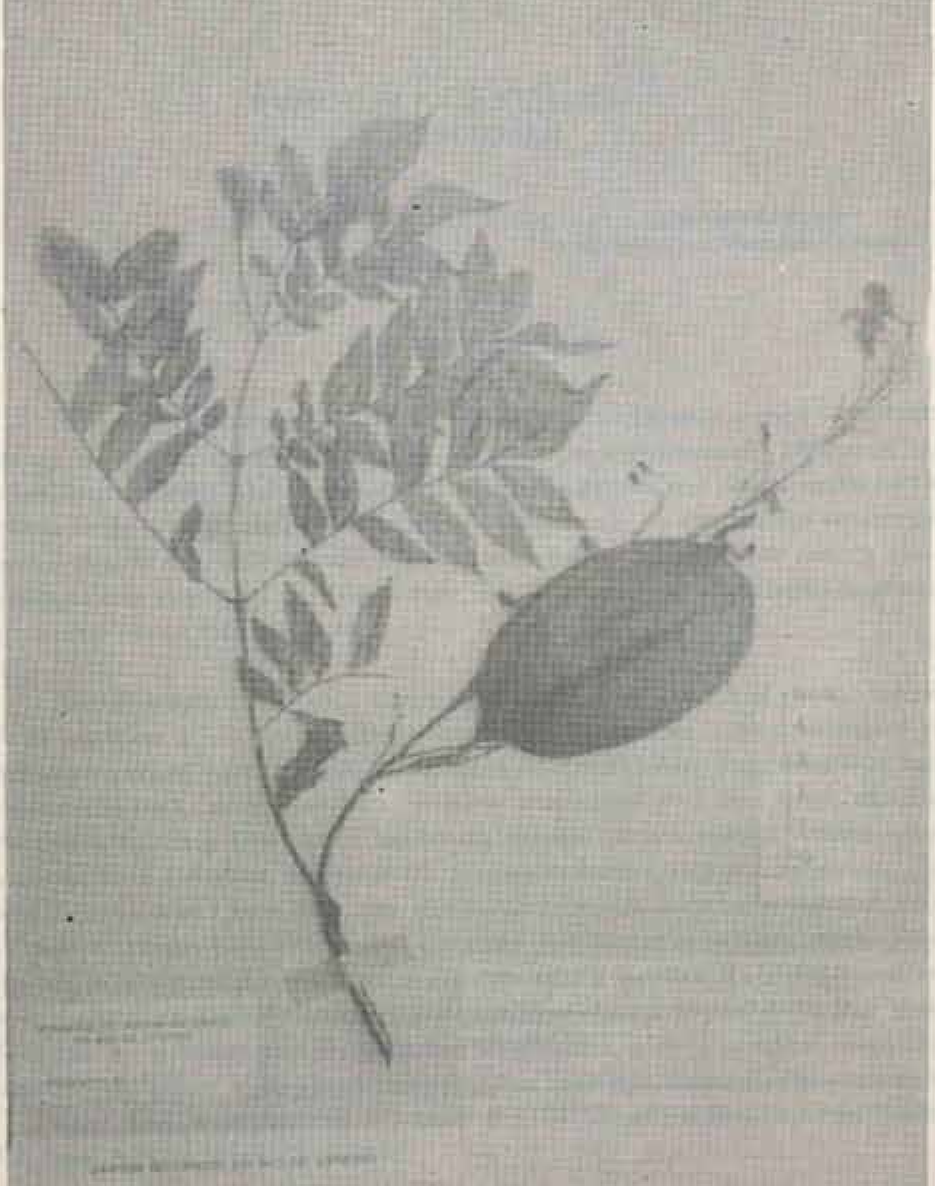
VATTIMO, ITALO DE, 1980. Estudo sobre os tricomas – I, Rev. Rodriguésia nº 53, 301–308.

VATTIMO, ITALO DE, 1980. *Jacaranda hirsuta* Vattimo n. sp. (*Bignoniaceae*-Seção *Dilobos* Endl.). Rev. Rodriguésia nº 54, 15–20.

VATTIMO, ITALO DE, 1980. Espécies críticas de *Jacaranda* Jussieu (*Bignoniaceae*-Seção *Monolobos* P. DC.): *Jacaranda copaia* (Aublet) D. Don, *Jacaranda Amazonensis* Vattimo e *Jacaranda paraensis* (HUBER) Vattimo. Rev. Rodriguésia nº 55, 47–63.



Est. 1 – Jacaranda goiasensis Vattimo n. sp.: folíolos, flores e frutos jovens.



Est. 2 – Jacaranda goiasensis Vattimo n. sp.: folíolos, flores e frutos jovens e um maduro.

EMMOTUM FAIA KUHLMANN
ICACINACEAE

Hilda Manhã Ferreira *
Cordélia Luiza Benevides de Abreu *

INTRODUÇÃO

Tão extensa é a obra de João Geraldo Kuhlmann, tão grande o número de espécies por ele descobertas, tão importante o seu trabalho, que hoje, decorridos 25 anos de sua morte, ainda existem espécies descobertas e descritas por ele, que são novidades para a ciência botânica: é o caso de *Emmotum faia* Kuhlm. que, no decorrer dos serviços de catalogação de seus inúmeros documentos, encontramos perfeitamente descrita e esplendidamente desenhada por Nilton Paes Leal, e que após as averiguações de praxe, concluimos não ter sido publicada.

"Arbor magna (15–20mt.) Ramis griseo-fusculis; petiolo 1,5–2 cm lg.; lamina 7–10 cm lg. et 2,5–5 cm lt., supra nitida, glabra, subolivacea, subtus persistente et densio-griseopilosa, nervis utrique 9–13, supra subimersis subtus proeminentibus, basi obtusorodtundata, apice acuminata, acumine plus minus 4–5 mm longo, oblique, margine integerrima, inter nervis secundariis striolata, striolis suubtus vellatis. Inflorescentia 1 – 2 axilaribus, racemosis (?). Fructus drupaceus, depresus, sphaericus, glabrus 2 cm latus et 1,5 cm altus, basi plus minus aplanatus, apice convexiusculus; exocarpium in siccum tripartitum, stilus cicatricem exentricam exibentem; endocarpium lignosus, tricristatum, intercristas valde rugosum, loculis fertilibus 3 pleruñque 1–2 vacuis; cavitatis sterilibus 4; semina obovata basi acutiscula-attenuata, 8–10 mm lg. et 5–6 mm lt.; endospermum crassiusculum oleaginosum, embryo spiraliter convoluto, hypocotylum logum, cylindricum, cotyledonibus linearibus, segmentis plano-convexis.
Legit J. G. Kuhlmann, nº 177 (Jard. Bot. 34161) ad marginis Lagoa do Durão, Rio Doce, Espirito Santo, 12-IV-1934.

A nova espécie conhecida vulgarmente por *"Faia"* aproxima-se muito do *E. nitidum*, mas o material por mim colhido, estava só frutificado e nestas condições não foi possível a sua localização na respectiva seção, já que isso depende das flores. A sua madeira é empregada em moirões de cerca devido a sua durabilidade.

* Jardim Botânico do Rio de Janeiro e Bolsistas do CNPq.

A semente do gênero Emmotum não foi bem descrita: vista de perfil lembra um caracol (fig. 4) e é envolvida por epiderme (testa) tênue e fragil; o embrião é cilíndrico e provido de longa radícula (hipocotilo) que do meio para o ápice é mais ou menos espiralado, os seus cotiledones são lineares alongados e curvos em círculo e os segmentos plano-convexos; a fig. 5 dá idéia nítida do seu feitio.

Ao perquirir vários endocárpios, tive a sorte de encontrar os três lóculos providos de uma semente, porque em geral só se encontra um ou dois lóculos com semente".

Explicação das figuras da estampa.

1 – Habitus

2 e 3 – Fruto

4 – Semente

5 – Embrião


2
1/1
3
1/1
5
3/1
4
1/1
1
1/1
Nicolaf del.

ESTUDO DA NERVAÇÃO E EPIDERME FOLIAR DO GÊNERO *ASCLEPIAS* L. ASCLEPIADACEAE

M. da C. Valente*
Nilda Marquete F. da Silva*
Osnir Marquete*

Dando continuidade aos estudos sobre a família Asclepiadaceae, apresentamos neste trabalho, características da nervação e epiderme foliar do gênero *Asclepias* L., visando acrescentar mais informações aos caracteres morfológicos das espécies deste gênero.

Examinamos materiais cedidos por empréstimo, dos Herbários do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Herbarium Bradeanum, Museu Nacional do Rio de Janeiro e Herbário Alberto Castelanos.

MATERIAL E MÉTODOS

Na diafanização das folhas empregamos a técnica de STRITTMATTER (1973:127). As mesmas foram coradas com safranina hidro-alcoólica a 5% e montadas em Xarope de Apathy.

Para o estudo das epidermes, empregamos material de herbário, dissociado pela mistura de Jeffrey (ácido nítrico e ácido crômico a 10% em partes iguais) e montamos a preparação em glicerina aquosa a 50%.

Para a realização dos desenhos que ilustram o trabalho, usamos o microscópio ótico Carl Zeiss, com câmara clara em diferentes escalas de aumento.

RESULTADOS

a) *NERVAÇÃO*

No estudo da vascularização foliar das 7 espécies, encontramos um padrão simples e um misto: broquidódroma em *Asclepias aequicornu* Fourn., *Asclepias candida* Vell., *Asclepias curassavica* L. e *Asclepias purpurascens* L., e camptobroquidódroma (camptódroma, na base e broquidódroma na região apical) em *Asclepias mellodora* St. Hil. var. *bodenbenderi* (O. Ktze) Bollw., *Asclepias mellodora* St. Hil. var. *mellodora* e *Asclepias mellodora* St. Hil. var. *multinervis* (Fourn.) Bollw., segundo a classificação de ETTINGSHAUSEN, 1861 e FELLIPE e ALENCASTRO, 1966.

As nervuras secundárias são alternas, ascendentes; nervuras terciárias axiais e la-

* Pesquisadores do Jardim Botânico do Rio de Janeiro e Bolsistas do CNPq.

terais; rede de nervação densa exceto em *A. curassavica* L. e *A. mellodora* St. Hil. var. *bodenbenderi* (O. Ktze) Bollw.

As pseudo-secundárias presente em *A. curassavica* L., *A. mellodora* St. Hil. var. *bodenbenderi* (O. Ktze) Bollw. e *A. mellodora* St. Hil. var. *multinervis* (Fourn.) Bollw.

Na região do bordo a vascularização é anastomosada, evidenciando por vezes, alguns elementos terminais externos.

As terminações vasculares são simples e mútiplas com reforços helicoidais. Em todas as espécies estudadas a margem é inteira.

B) *CARACTERES MORFOLÓGICOS*

1. INDUMENTO, constituído por pêlos pluricelulares unisseriado, exceto em *A. aequicornu* Fourn. e *A. candida* Vell., ao longo das nervuras e no bordo.

2. ESCLERÓCITO, presentes nas espécies *A. candida* Vell. e *A. mellodora* St. Hil. var. *multinervis* (Fourn.) Bollw., acompanhando os feixes vasculares.

3. IDIOBLASTO CRISTALÍFERO, com drusas, evidenciado em *A. curassavica* L. e *A. purpurascens* L.

4. Ocorrência de "TRAQUEÍDEOS DE RESERVA" (SOLEREDER, 1908 e VALENTE et al, 1968) exceto em *A. aequicornu* Fourn. e *A. mellodora* St. Hil. var. *mellodora*.

5. ESTRIAS EPICUTICULARES, presentes em todas as espécies, exceto em *A. candida* Vell.

6. Presença de ESTÔMATOS em ambas as faces, exceto em *A. purpurascens* L., onde ocorre apenas na epiderme abaxial; estômatos dos tipos anomocíticos e anisocíticos.

RESUMO

Os autores fazem um estudo dos padrões de nervação foliar de 7 espécies. Encontramos um padrão básico de nervação: broquidódroma e um misto; camptobroquidódroma.

SUMMARY

The authors were studied of the leaf venation patterns of 7 species. One basic pattern were found brochydodrome plus a campto-brochydodrome mixture.

AGRADECIMENTOS

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelas bolsas concedidas aos autores.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ETTINGSHAUSEN, K. R. von. 1861. Die Blattskelette der Dycotyledoneen mit besonderer Rücksicht auf die Untersuchung und Bestimmung der Fossilen Pflanzenreste, XLVI 308 pags. 273 figs. in text, 95 pr., Wien.

FELLIPE, G. M. e F. M. M. R. de ALENCASTRO. 1966. Contribuição ao estudo da nervação foliar das Compositae dos Cerrados–I. Tribus *Helenieae, Helian-*

theae, *Inuleae*, *Mutisiae* e *Senecionae*. II Simpósio sobre o Cerrado. An. Acad. Bras. Ciência. 38 (Suplemento): 125–156, 123 Figs.

METCALFE, C. R. and L. CHALK. 1965. Anatomy of the Dicotyledons. Vol. II, 917–925, ilustr., Clarendon Press, Oxford.

SOLEREDER, H. 1908. Systematic anatomy of the Dicotyledons. Vol. I - II. Oxford.

STRITTMATTER, C. G. D. 1973. Nueva Tecnica de diafanizacion. Bol. Soc. Arg. Bot. 15(1): 126–129.

VALENTE, M. da C., J. FONTELLA PEREIRA e F. M. M. R. de ALENCASTRO. 1968. Contribuição ao estudo das Asclepiadaceae Brasileiras III. O gênero *Peplonia* Dcne. Vellozia 6:41–54.

EXPLICAÇÃO DAS LEGENDAS

Asclepias aequicornu Fourn.

Fig. 1 – Aspecto geral da nervação: broquidódroma.

Fig. 2 – Bordo anastomosado, evidenciando raras ramificações externas.

Fig. 3 – Detalhe da rede de nervação.

Fig. 4 – Terminação vascular.

Fig. 5 – Detalhe da epiderme inferior

Asclepias candida Vell.

Fig. 6 – Aspecto geral da nervação: broquidódroma

Fig. 7 – Bordo anastomosado, raras ramificações

Fig. 8 – Detalhe da rede de nervação

Fig. 9 – Detalhe de uma malha com "traqueídeo de reserva"

Fig. 10 – "Traqueídeo de reserva" isolado

Fig. 11 – Terminação vascular

Fig. 12 – Detalhe da epiderme inferior

Asclepias curassavica L.

Fig. 13 – Aspecto geral da nervação: broquidódroma

Fig. 14 – Bordo anastomosado, raras ramificações

Fig. 15 – Detalhe da rede de nervação

Fig. 16 – Detalhe de uma malha com "traqueídeo de reserva"

Fig. 17 – "Traqueídeo de reserva" isolado

Fig. 18 – Terminação vascular

Fig. 19 – Detalhe da epiderme superior

Fig. 20 – Detalhe da epiderme inferior

Asclepias mellodora St. Hil. var. *bodenbenderi*

Fig. 21 – Aspecto geral da nervação: camptobroquidódroma

Fig. 22 – Bordo anastomosado com raras ramificações

Fig. 23 – Detalhe da rede de nervação

Fig. 24 – Detalhe de uma malha com "traqueídeo de reserva"

Fig. 25 – "Traqueídeo de reserva" isolado

Fig. 26 – Terminação vascular

Fig. 27 – Detalhe da epiderme inferior

Asclepias mellodora St. Hil. var. *mellodora*

Fig. 28 – Aspecto geral da nervação: camptobroquidódroma

Fig. 29 – Bordo anastomosado com raras ramificações

Fig. 30 – Detalhe da rede de nervação

Fig. 31 – Terminação vascular

Fig. 32 – Detalhe da epiderme inferior

Asclepias mellodora St. Hil. var. *multinervis* (Fourn.) Bollw.

Fig. 33 – Aspecto geral da nervação: camptobroquidódroma

Fig. 34 – Bordo anastomosado com raras ramificações

Fig. 35 – Detalhe da rede de nervação

Fig. 36 – Detalhe de uma malha com "traqueídeo de reserva"

Fig. 37 – "Traqueídeo de reserva" isolado

Figs. 38 e 39 – Terminação vascular

Fig. 40 – Detalhe da epiderme inferior

Asclepias purpurascens L.

Fig. 41 – Aspecto geral da nervação: broquidódroma

Fig. 42 – Bordo anastomosado com raras ramificações

Fig. 43 – Detalhe da rede de nervação

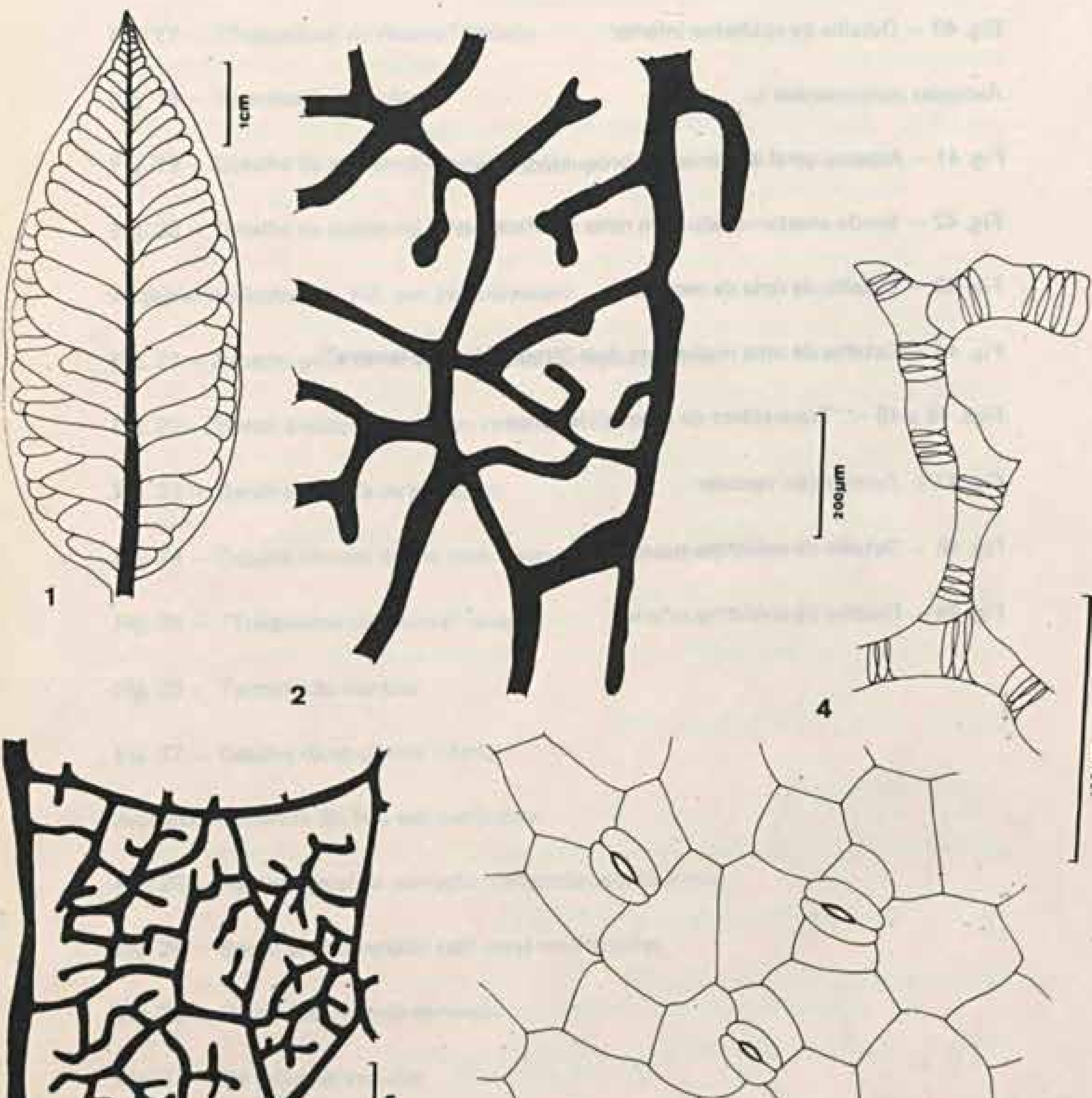
Fig. 44 – Detalhe de uma malha com dois "traqueídeos de reserva"

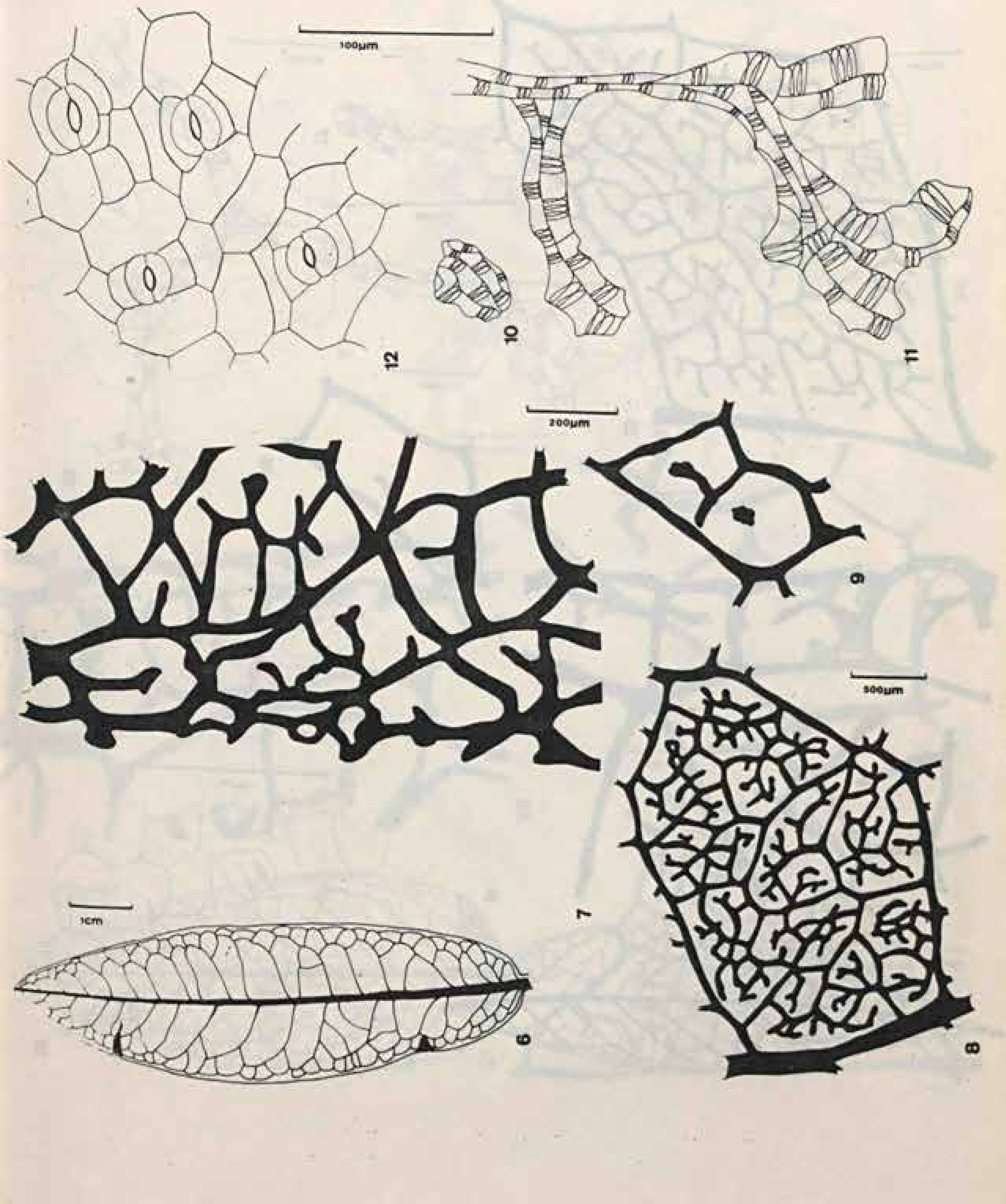
Figs. 45 e 46 – "Traqueídeos de reserva" isolados

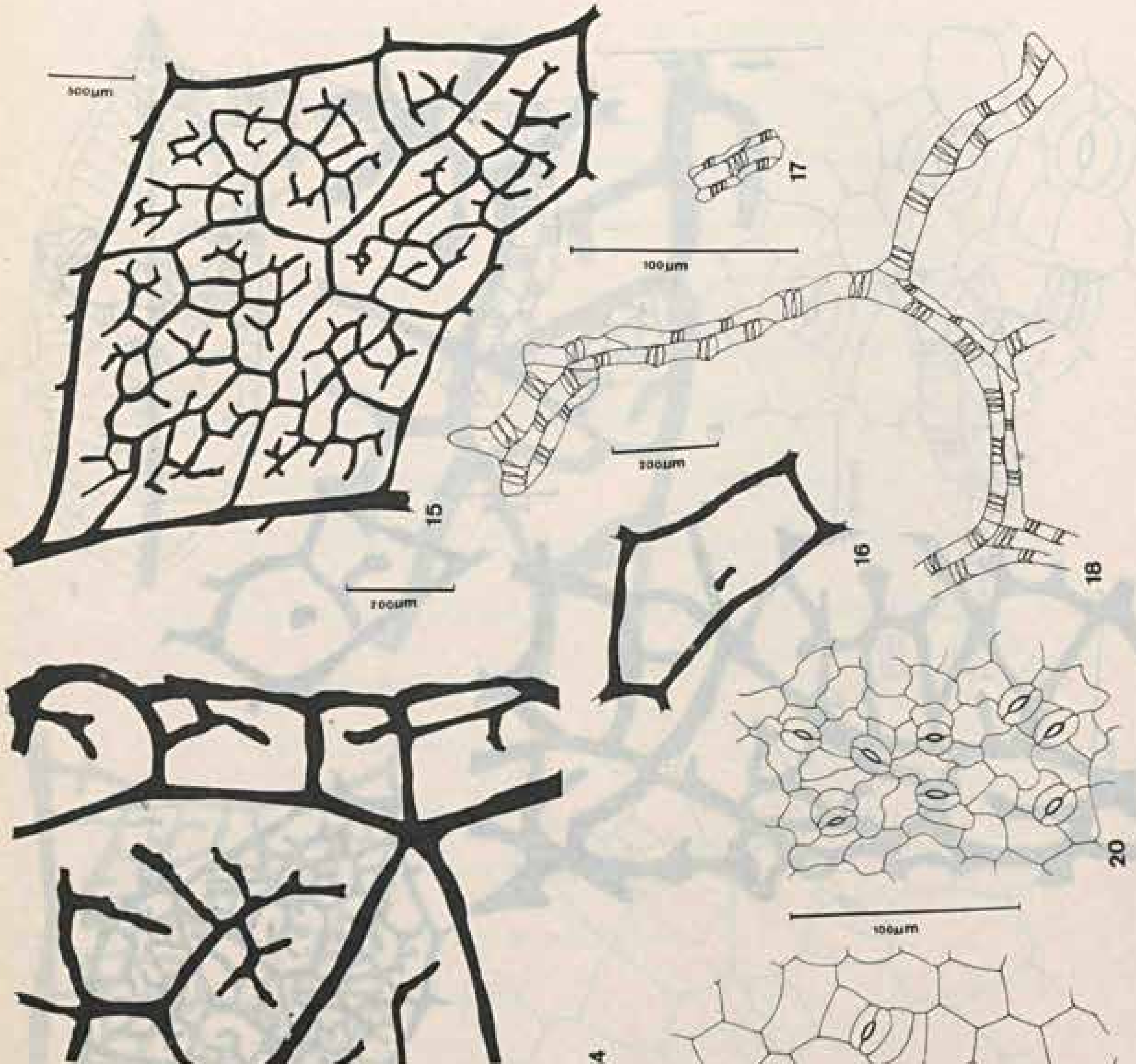
Fig. 47 – Terminação vascular

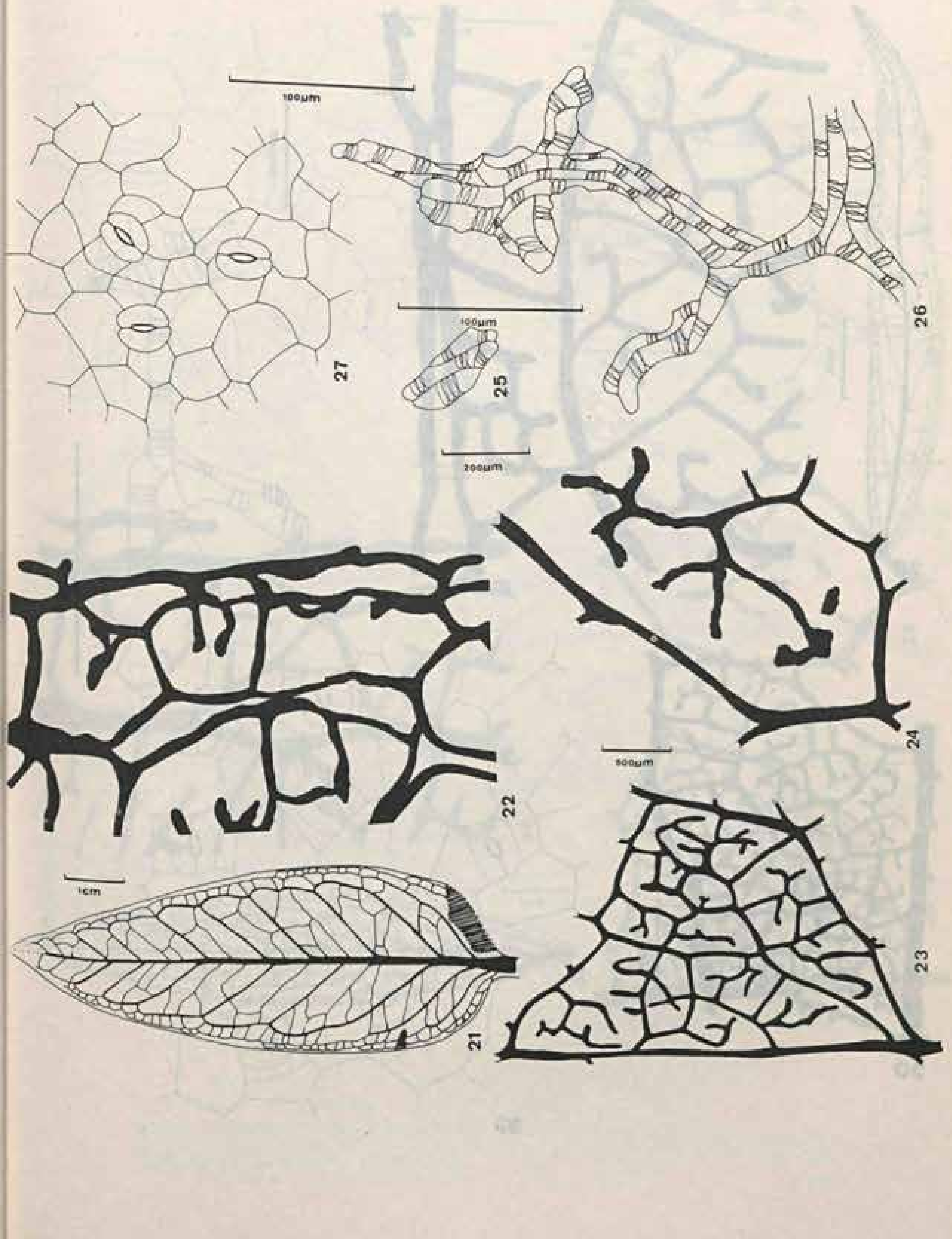
Fig. 48 – Detalhe da epiderme superior

Fig. 49 – Detalhe da epiderme inferior


1
1cm
2
200µm
3
500µm
4
100µm
5

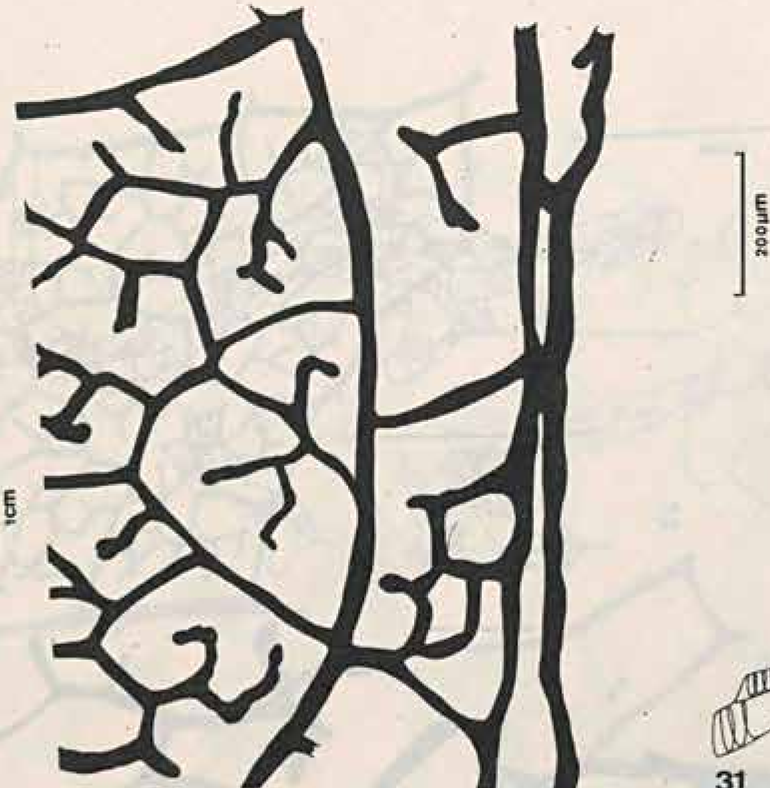

100µm
12
10
11
200µm
9
500µm
7
1cm
6
8


500µm
100µm
200µm
200µm
100µm
1cm
13
14
15
16
17
18
19
20

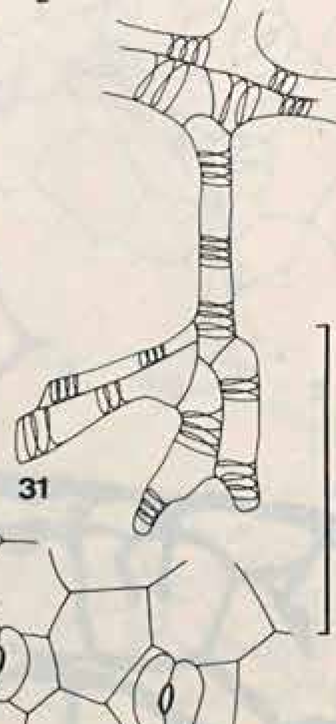

100µm
27
100µm
25
26
200µm
500µm
24
22
1cm
23
21



28



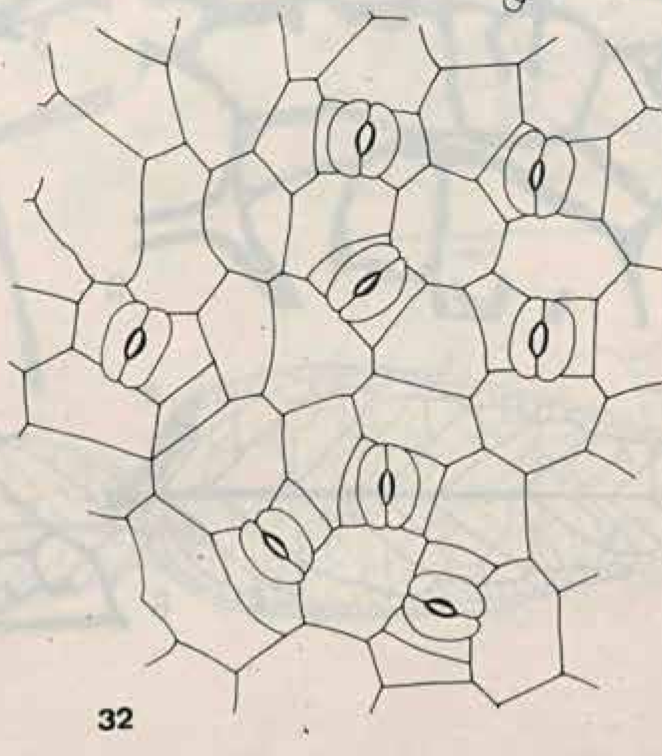
29



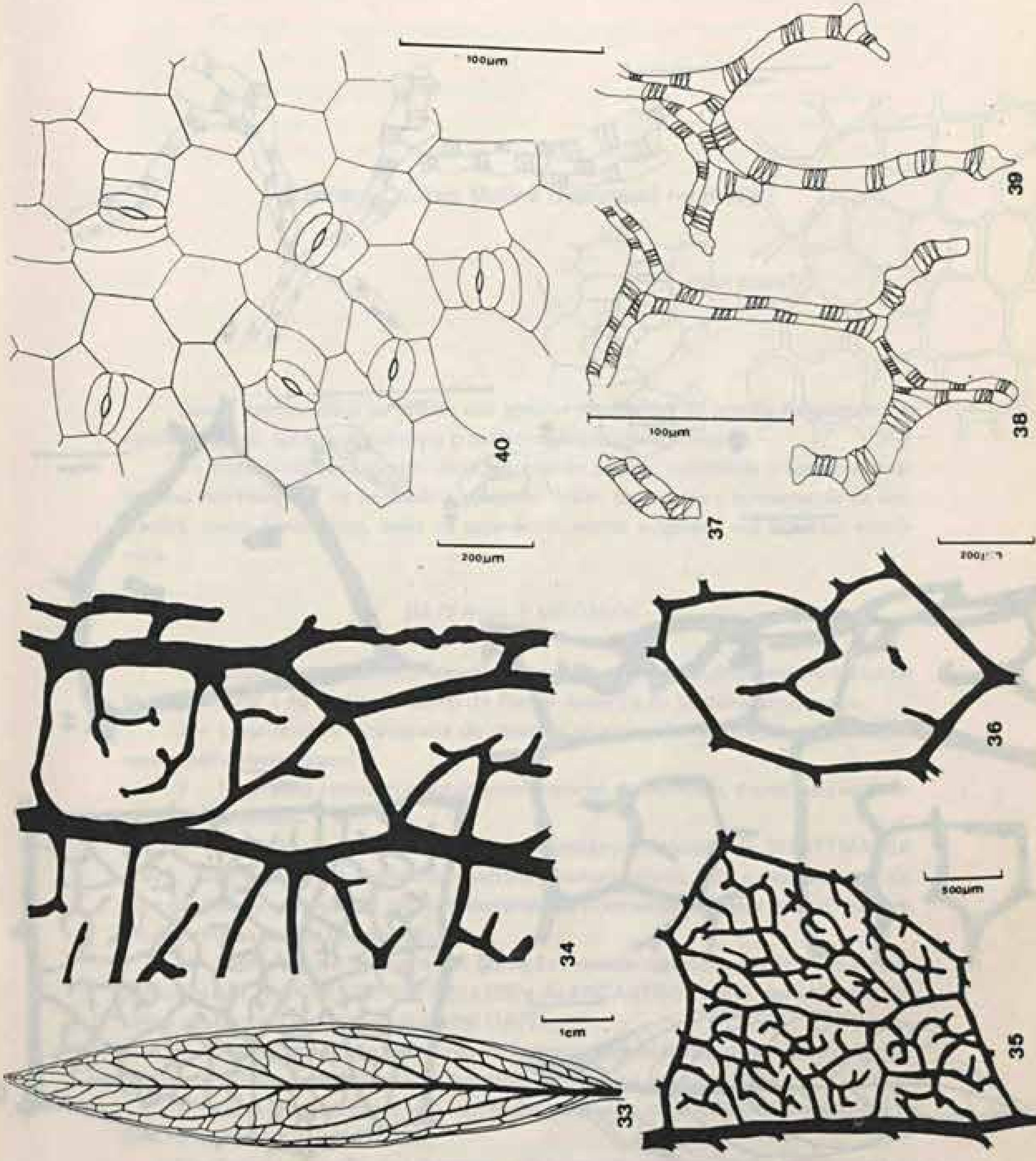
31



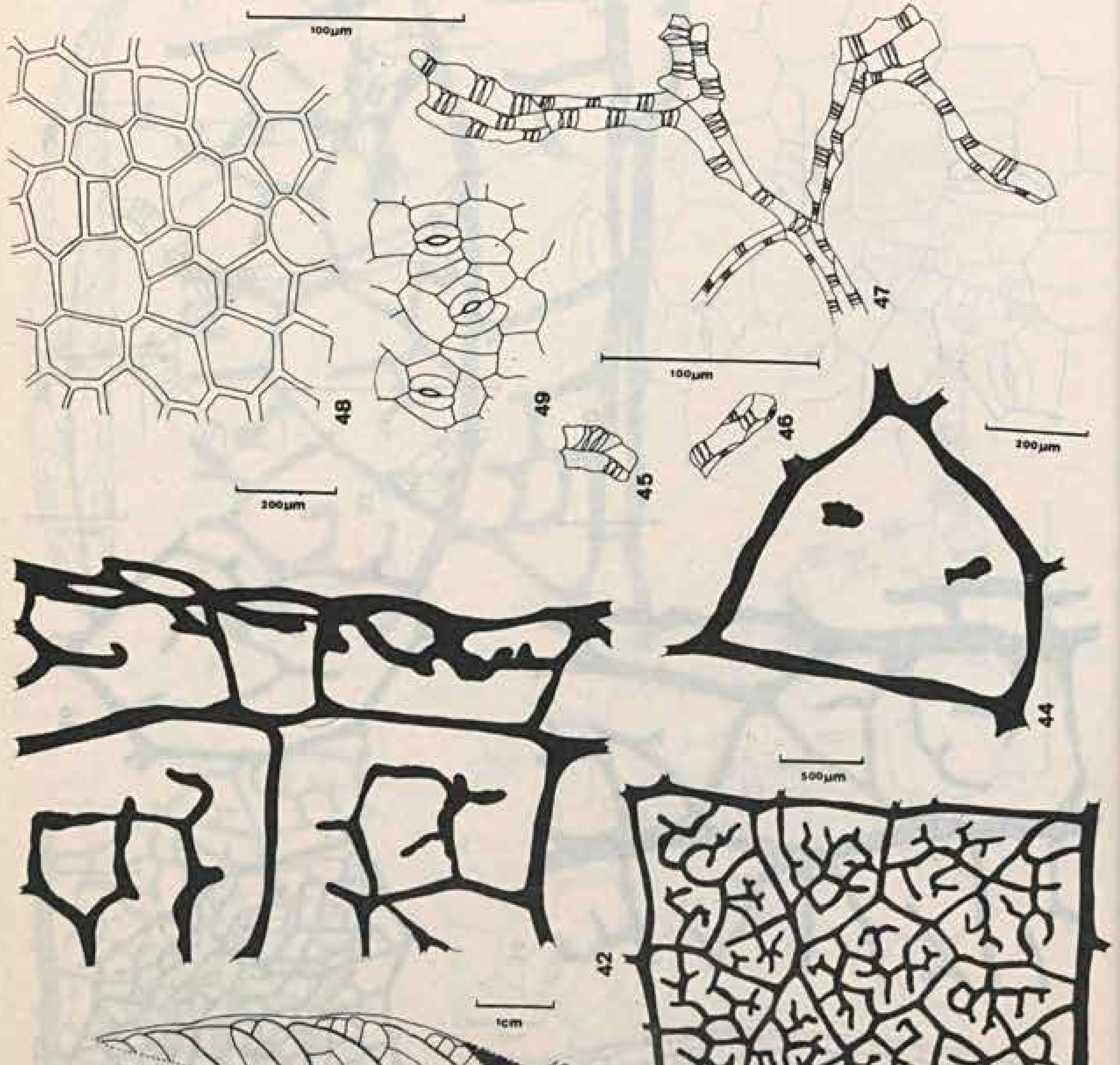
30



32



100µm
39
38
100µm
40
37
200µm
200µm
36
34
500µm
1cm
35
33


100µm
47
48
49
100µm
46
45
200µm
200µm
44
500µm
42
1cm
41
43

O gênero *Quillaja* Molina (Rosaceae) no Brasil

ROSA FUKS*

Dando continuidade ao estudo dos gêneros integrantes da família Rosaceae ocorrentes no Brasil, apresentamos neste trabalho o gênero *Quillaja* Molina.

No tratamento taxonômico dado ao referido gênero, realizamos o estudo dos caracteres morfológicos, da nervação e epiderme foliar, bem como a apresentação de ilustrações, dados fenológicos, áreas de ocorrência, nomes vulgares e sua utilidade econômica.

MATERIAL E MÉTODOS

1 — Inicialmente fizemos o levantamento do material de *Quillaja* nos Herbários do Museu Nacional e do Jardim Botânico do Rio de Janeiro e do Herbário Bradeanum.

2 — Levantamos a bibliografia do gênero a ser estudado, reunindo as informações apresentadas nestas obras.

3 — No estudo taxonômico utilizamos material herborizado, depositado nos Herbários acima citados.

4 — As folhas foram diafanizadas empregando-se a técnica de STRITTMATER (1973: 127), coradas em seguida com safranina hidro-alcoólica a 5% e montadas em Xarope de Apathy. As mesmas foram fotografadas e observadas em vista frontal, para estabelecermos o padrão de nervação.

5 — Para o estudo do padrão de nervação e demais caracteres seguimos os moldes propostos por HICKEY (1974) e FELLIPE e ALENCASTRO (1966); para a forma das folhas adotamos o conceito de RIZZINI (1977).

6 — Para o estudo das epidermes utilizamos material herborizado dissociado pela mistura de Jeffrey e posteriormente montado em glicerina aquosa a 50%.

7 — Para a classificação dos estômatos adotamos o conceito clássico de METCALFE et CHALK (1965: 14,15).

8 — Para a realização dos desenhos utilizamos microscópio óptico e estereoscópico, com suas respectivas câmaras claras em diferentes escalas de aumento.

* Estagiária do Jardim Botânico do Rio de Janeiro e Bolsista do CNPq.

TRATAMENTO TAXONÔMICO

1 – DESCRIÇÃO DO GÊNERO

Quillaja Molina Chili 2: 298 ex. End. Gen. nº 6397. 1836–1840; Seringe in Prodr. 2: 547. 1825; Benthan et Hooker, Gen. 1: 614. 1862; Hooker, J. D. in Martius, Fl. Bras. 14 (2): 57. 1867; Focke in Engler, Die Nat. Pflanz. 3 (3): 16 1894; Hutchinson, Gen. Fl. Pl. 1: 180.1967.

= *Smegmadermos* Ruiz et Pav. 1794;
= *Smegemaria* Willd. 1806;
= *Cullay* Molina ex Stend. 1840;
= *Fontenellea* Q. St. Hil. et Tulasne. 1842;
= *Fontenellea* Walp. 1842.

Árvores sempre verdes, com ramos glabros, casca saponácea; folhas alternas, simples, de margens levemente denteada; estípulas pequenas, caducas. Inflorescências axilares e terminais, 3–5 flores, pedúnculo com 2 bractéolas; flores polígamo-dióicas, tomentosas, a terminal-central femininas e as laterais masculinas; cálice persistente, pequeno, subcupular, 5–lobado, com os lobos ovados e espessados nas margens apicais; pétalas em número de 5, pequenas, espatuladas; disco espesso, carnoso, envolvido pelo cálice, com 5 lobos espessos, depressos, emarginados, adnatos aos lobos do cálice; estames 10, livres, sendo 5 opostos às pétalas e inseridos no ápice do disco, filetes subulados; carpídios 5, sésseis, tomentosos; estiletes 5, terminais ou subterminais, inteiros; óvulos numerosos, achatados, inclinados, dispostos em duas séries. Folículos 5, coriáceos, apresentando uma disposição radial, oblongos, de ápice obtuso, unidos na base; sementes numerosas, achatadas, imbricadas, larga e amplamente aladas na parte superior; cotilédones convolutos.

Espécie tipo – *Quillaja saponaria* Molina (Chile)

2 – DESCRIÇÃO DA ESPÉCIE

Quillaja Brasiliensis Martius, Syst. Mat. Med.: 127. 1843

= *Fontenellea Brasiliensis* A. St. Hil. et Tulasne in Ann. Sc. Nat. Ser 2 (17) : 142, t. 7. 1842.

Árvore com cerca de 8 m de altura, ramos glabros, folhosos. *Folhas* vernicosas, coriáceas, elípticas, de ápice agudo, base cuneada, margem levemente denteada, com as nervuras proeminentes na face ventral; lâmina de 30–70 mm de comprimento e 5–10 mm de largura, glabra em ambas as faces; pecíolo com 3 mm de comprimento, glabro. *Inflorescência* corimbosa, pauciflora, tomentosa. *Botão* globoso, tomentoso, com 2 mm de comprimento e 2 mm de largura. *Flor* com pedicelo de 5 mm de comprimento, bráctea e bractéola escamiformes, persistentes, tomentosas. *Cálice* tomentoso na parte externa do tubo, com sépalas patentes, coriáceas, ovais, de ápice subagudo espessado nas margens, tomentosas em ambas as faces, com 6 mm de comprimento e 4 mm de largura. *Disco* bem evidente, desde a base do ovário até mais ou menos a porção mediana da sépala, com 5 lobos carnosos. *Androceu* com 10 estames, filetes subulados, com 3 mm de comprimento e anteras elípticas com 1,8 mm de comprimento. *Ovário* com 5 carpídios,

conados, tomentosos; estiletes 5, subterminais, livres, recurvados, subulados, tomentosos, persistentes; estigma capitado. *Fruto* de 5–10 mm de comprimento e 3–5 mm de largura, tomentoso, coriáceo, polisperma, com 5 folículos patentes, bivalvares, oblongos, de base conada, apresentando uma disposição radial. *Semente* castanha, com 18 mm de comprimento, obovado-espatulada, membranácea.

NERVAÇÃO E EPIDERME FOLIAR

As células da epiderme adaxial, em vista frontal, são de contorno poligonal, com paredes anticlinais espessas e sinuosas, de 4–6 lados.

As células da epiderme abaxial, em vista frontal, também apresentam contorno poligonal, com paredes anticlinais retas, de 4–6 lados. Nesta epiderme notamos a presença de estômatos do tipo anomocítico ou ranunculáceo (METCALFE et CHALK, 1965:14, 15) distribuídos de maneira irregular. Observamos também a ocorrência de estômatos vizinhos apresentando células subsidiárias assimétricas.

Quanto ao padrão de nervação este é do tipo camptodromo segundo HICKEY (1974 : 26) e FELIPPE e ALENCASTRO (1966 : 33).

Observamos a presença de uma nervura mediana única afilando em direção ao ápice; rede de nervação laxa; bordo anastomosado; nervuras secundárias alternas; nervuras terciárias laterais; terminações vasculares simples e múltiplas.

LOCALIDADE TÍPICA – "Hab. in provinciis Sancti Pauli et Rio Grande do Sul (Herb. Imp. Bras. et Gaudichaud)."

Martius (1843, : 127) descreveu *Q. brasiliensis* baseado em Fontenellea Brasiliensis St. Hil. et Tulasne (1842, : 141). Estes autores referiram-se apenas à casca, considerando-a idêntica a de *Q. Chilensis*, sem fornecer entretanto, maiores detalhes. Hooker (1867, : 58) redescreveu a espécie utilizando o material coletado por Gaudichaud e Sellow.

O material de Sellow por nós estudado encontra-se depositado no herbário do Museu Nacional do Rio de Janeiro (R 63842), datado de 1873 e sem indicação do local de coleta.

Quillaja Molina é um gênero exclusivo sul tropical (Brasil, Perú e Chile), com uma única espécie brasileira: *Quillaja Brasiliensis* Martius, sendo encontrada nos Estados de São Paulo, Santa Catarina, Paraná e Rio Grande do Sul. O epíteto *brasiliensis* refere-se ao Brasil.

Esta espécie ocorre em capão de matas, localizadas em altitudes que variam de 900 a 1100 m s. m. e de acordo com os dados fornecidos pelas etiquetas de herbário, ela floresce nos meses de janeiro, fevereiro e março e frutifica de março a outubro. Segundo a localidade ela pode apresentar os seguintes nomes vulgares: "aroeira vermelha", "pau-de-bugre" e "timbúra". Outro aspecto a ser mencionado é a sua importância econômica, uma vez que na casca de suas árvores é encontrada *saponina*, uma substância muito utilizada na clarificação de tecidos finos.

MATERIAL EXAMINADO

BRASIL: *Sellow* (1873) R; sem leg., sem data, R; *São Paulo*: Serra da Bocaina, *Glaziou* 14198 (23-I-1882) R; *Santa Catarina: L. Smith* 11294 (1956-1957) RB; Município de Lages, Estrada de Rodagem Federal, Km 3, south of Lages, alt. ca 900 m. s. m., *L. B. Smith* et *R. Klein* (12-II-1957) R; ibidem, idem 12230 (17-III-1957) R; *Paraná*: Município Guarapuava, Palmeirinha, *Hatschbach* 26493 (25-II-1970) R, HB, ibidem, *A. C. BRade* 19571 (16-II-1943) RB; Palmas, *Capanema* s.n., s.d., RB; *Rio Grande do Sul*: s. leg., s. d., R; *Sellow* s. d. , R; *Dra. M. da Rocha* s. n. (VIII-1939) RB; São Leopoldo, Bom Jesus, *J. Dutra* s. n. (II) R; Santa Maria da Boca do Monte, *Gust. A. Malme* s. n. (18-III/V) R.

RESUMO

O autor apresenta neste trabalho o estudo taxonômico do gênero *Quillaja* Molina (Rosaceae) no Brasil, que está representado por uma única espécie: *Quillaja Brasiliensis* Martius.

O tratamento dado à especie consta de uma diagnose, ilustrações, estudo da nervação e epiderme foliar, dados fenológicos e distribuição geográfica.

ABSTRACT

In this work the author presents a taxonomic study of the genus *Quillaja* Molina (Rosaceae) occurring in Brazil, that is represented only by one specie: *Quillaja Brasiliensis* Martius.

The tratment given to the specie presents a dignosis, illustrations, the study of the venation and epidermis of the leaves, phenological datum and the geographic distribution.

AGRADECIMENTOS

Expressamos nossos agradecimentos à Dra. Graziela Maciel Barroso pela valiosa orientação e revisão deste trabalho.

Agradecemos também:

ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela bolsa concedida;

aos pesquisadores José Fernando A. Baumgratz pelas ilustrações e sugestões e Geisa Lauro Ferreira pelos esclarecimentos e ilustrações da nervação e epiderme foliar;

aos curadores dos Herbários do Museu Nacional e do Jardim Botânico do Rio de Janeiro e do Herbário Bradeanum pelo empréstimo do material botânico.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BENTHAM, G. et HOOKER, J. D. 1862. *Quillaja* in Gen. Pl. 1 (2) : 614.

ENDLICHER, S. F. L. 1836–1840. Gen. nº 6397.

FELLIPPE, G. M. et ALENCASTRO, F. M. M. R. 1966. Contribuição ao estudo da nervação das *Compositae* dos cerrados. I. Tribus: *Helenieae, Heliantheae, Inuleae, Mutisieae* e *Senecioneae*. An. Acad. Bras. Ciên. 38, supl. 125–127.

FOCKE, W. O. 1894. *Rosaceae* in Engler, Pflanz. 3 (3) : 161.

HICKEY, L. J. 1974. Classification de la Arquitectura de las Hojas de Dicotiledoneas. Bol. Soc. Arg. Bot. 16 (122) : 1–26, Figs. 1–107.

HOOKER, J. D. 1867. *Quillaja* in Martius, Fl. Bras. 14 (2) : 57.

HUTCHINSON, J. 1967. *Rosaceae* in Gen. Fl. Pl. 1 : 174.

MARTIUS, C. F. 1843. *Quillaja Brasiliensis* Syst. Mat. Med. Veg. Bras. : 127.

METCALFE, C. R. et CHALK, L. 1965. Anatomy of Dicotyledons. *Rosaceae*.

RIZZINI, C. T. 1977. Sistematização terminológica da folha. Rodriguésia 29 (42) : 103–125.

SCHULTZE–MENZ. 1964. *Quillaja* in Engler, Syllabus der Pflanz. 2 : 210.

SAINT–HILAIRE, A. et TULASNE, D. 1842. *Fontenellea Brasiliensis*, Fl. Brésil in An. Sc. Nat. 2 (17) : 142, t. 7.

STRITTMATER, C. G. D. 1973. Nueva técnica de diafanizacion. Bol. Soc. Arg. Bot. 15 (1) : 126–129.

SERINGE. 1825. *Rosaceae* in Candolle, A. P., Prodromus 2 : 525.

EXPLICAÇÃO DAS LEGENDAS

1 – Hábito de *Quillaja Brasiliensis* Martius

2 – Inflorescência

3 – Flor feminina

4 – Flor masculina

5 – Pétala

6 – Estame

7 – Fruto

8 – Semente

9 – Padrão de nervação do tipo camptodromo

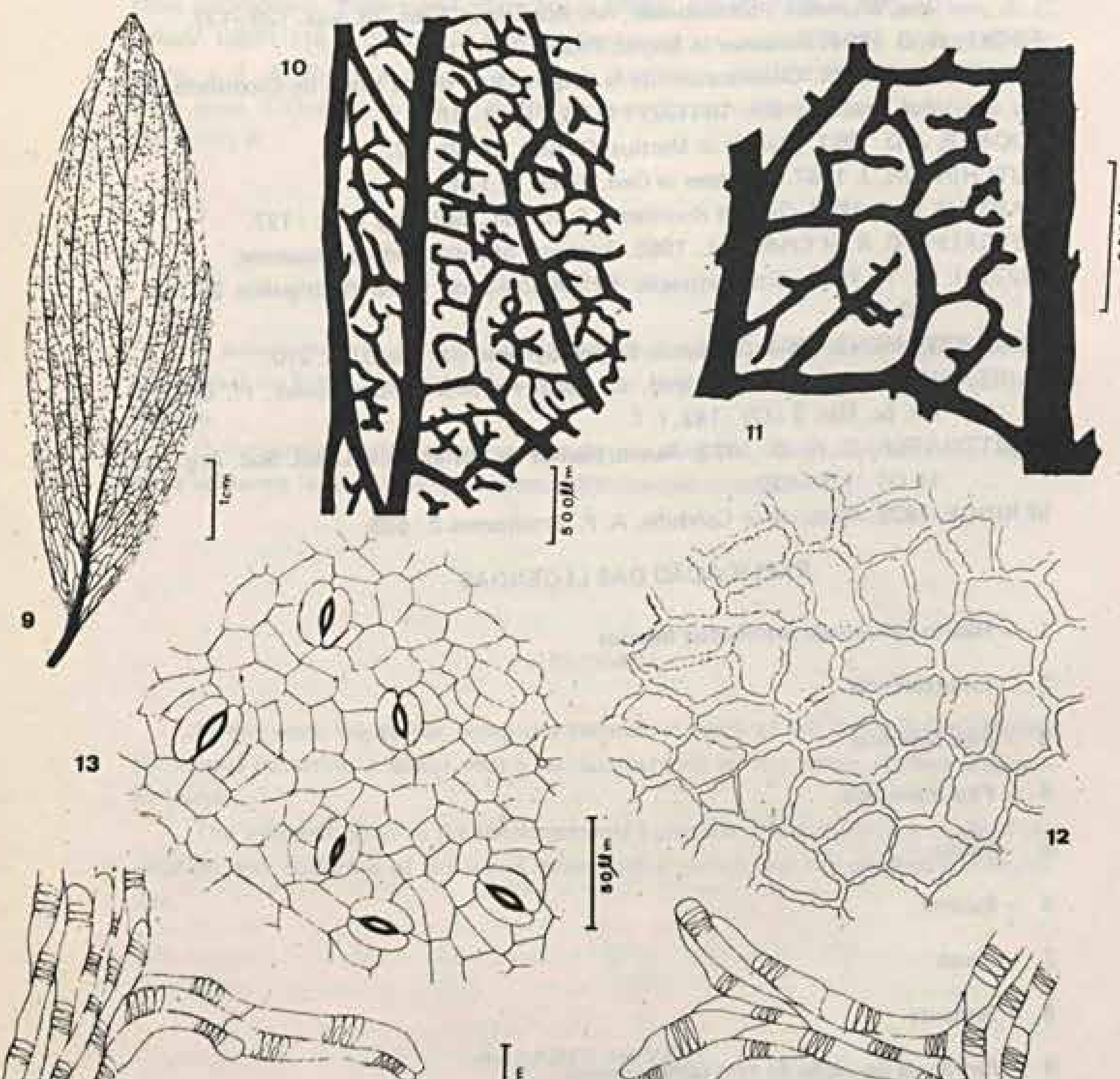
10 – Detalhe do bordo anastomosado

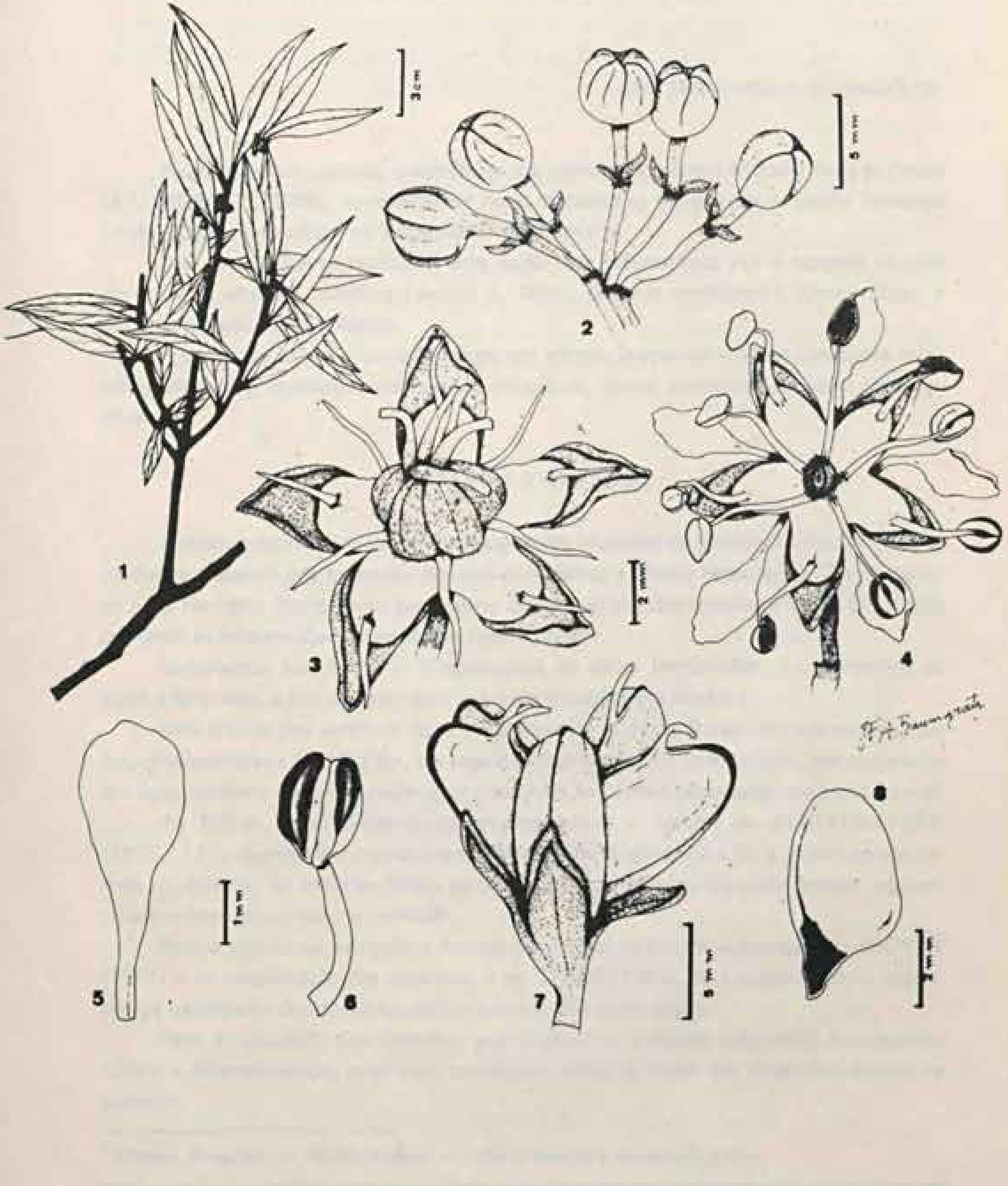
11 – Rede de nervação

12 – Detalhe da epiderme adaxial, em vista frontal

13 – Detalhe da epiderme abaxial, em vista frontal

14 e 14a – Terminações vasculares


9
10
11
12
13
14
14a
1cm
500µm
500µm
50µm
50µm



MICONIAS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. SEÇÃO *TAMONEA* (AUBL.) COGNIAUX (MELASTOMATACEAE)

JOSÉ FERNANDO A. BAUMGRATZ*

Prosseguindo no estudo taxonômico das espécies do gênero *Miconia* Ruiz et Pavon (BAUMGRATZ, 1980), apresentamos neste trabalho as integrantes da seção *Tamonea* (Aubl.) Cogn., ocorrentes no Estado do Rio de Janeiro.

Pelo levantamento realizado, esta seção está representada por 3 espécies na área em estudo: *Miconia mirabilis* (Aubl.) L. Wms., *Miconia dodecandra* (Desr.) Cogn. e *Miconia serrulata* (DC.) Naudin.

Procuramos caracterizar as espécies em apreço, baseando-nos nos caracteres morfológicos e que, mediante observações criteriosas, foram acrescidas de novas informações.

MATERIAL E MÉTODOS

Inicialmente fizemos um levantamento das Miconias do Estado do Rio de Janeiro, mediante consulta nos herbários do Jardim Botânico e Museu Nacional do Rio de Janeiro e do Herbário Bradeanum, bem como da bibliografia das espécies a serem estudadas, reunindo as informações apresentadas nestas obras.

Solicitamos aos Senhores Responsáveis de várias Instituições, o empréstimo de tipos e fotótipos, a fim de contribuir nas determinações das espécies.

Para análise dos detalhes florais, clarificamos as peças florais de cada espécie, que foram submetidas a NaOH à 5%, em seguida a hipoclorito de sódio a 50%, depois lavadas em água corrente e montadas em água-glicerina a 50%, para observação em visão frontal.

As folhas foram diafanizadas empregando-se a técnica de STRITTMATTER (1973 : 127), coradas em seguida com safranina hidro-alcoólica a 5% e montadas em xarope de Apathy. As mesmas foram fotografadas e observadas em visão frontal, para estabelecermos os padrões de nervação.

Para o estudo da nervação e formas das folhas adotamos o conceito de HICKEY (1974) e na classificação das domácias o de STACE (1965). Para a observação e ilustração da localização das domácias utilizamos material diafanizado.

Para a realização dos desenhos que ilustram o trabalho utilizamos microscópio óptico e estereoscópico, com suas respectivas câmaras claras em diferentes escalas de aumento.

* Biólogo, Estagiário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro e Bolsista do CNPq.

SEÇÃO *TAMONEA* (AUBL.) COGNIAUX

Cogniaux in Martius, Fl. Bras. 14 (4) : 238, t. 49, 50. 1887; idem in A. et C. De Candolle, Mon. Phan. 7 : 733. 1891. .

= Gênero *Tamonea* Aublet, Hist. Pl. G. Fran. 1 : 441, pl. 175. 1775 (em algumas cópias).

Segundo Cogniaux (1887) esta seção caracteriza-se pelas anteras alongadas, subuladas ou linear-subuladas, freqüentemente falcadas, com um poro diminuto, conectivo sem glândulas, levemente prolongado ou não, inapendiculado ou com um apêndice às vezes biauriculado, freqüentemente giboso no dorso; folhas pecioladas; cálice de limbo truncado ou denticulado, às vezes constrito, e pétalas de ápice obtuso ou retuso.

Através de nossas observações podemos acrescentar novas características à esta seção, a saber: inflorescências revestidas de pêlos estrelados ou com pêlos simples e hirsutos em *M. speciosa* Naud.; flores pentâmeras ou hexâmeras com pétalas oblongas ou obovadas; cálice 5–6–lobado; estames em número de 10–12, subiguais.

Um caráter que merece uma referência especial para as 3 espécies estudadas é a ocorrência de domácias do tipo marsupiforme em forma de V (Stace, 1965 : 31), revestidas de pêlos estrelados, nas axilas formadas pela nervura central e as laterais consecutivas na face dorsal da lâmina foliar.

CHAVE

1. Folhas de margem inteira, levemente ondulada ou não; pétalas glabras, com papilas de cutícula estriada (Figs. 9 e 23) no ápice de ambas as faces; conectivo prolongando-se em um apêndice bilobado na base, giboso e caloso no dorso (figs. 11, 12, 25 e 26); estilete glabriúsculo (figs. 13 e 27) e estigma capitado (figs. 14 e 28);

2. Cálice de glabriúsculo a glabro (fig. 10); fruto glabro (fig. 15)...... 1 – *Miconia mirabilis* (Aubl.) L. Wms.

2: Cálice revestido de pêlos estrelados (fig. 24); fruto com pêlos estrelados da porção mediana para o ápice (fig. 29)...... 2 – *Miconia dodecandra* (Desr.) Cogn.

1: Folhas de margem serrada; pétalas revestidas densamente de pêlos estrelados com pé pluricelular na face dorsal (figs. 37a e 38) e glabras na face ventral (fig. 37), com papilas de cutícula estriada (fig. 39) desde a região mediana até o ápice na face ventral; conectivo levemente prolongado, inapendiculado, plano no dorso (figs. 40, 41 e 41a); estilete revestido de pêlos estrelados desde a base até a região mediana (fig. 42) e estigma truncado (fig. 43)......... 3 – *Miconia serrulata* (DC.) Naudin.

1 – *MICONIA MIRABILIS*
(Aubl.) L. Wms.
(Est. 1 e 2)

L. Williams, Fieldiana Bot. 29 (10) : 574. 1963; Wurdack, Fl. Ven. 8 (1) : 332. 1973.

= *Fothergilla mirabilis* Aubl., Hist. Pl. G. Fran. 1 : 441, pl. 175. 1775; Willdenow, Spec. Pl. 2(1) : 592. 1799; Bonpland, Mon. Melast. : 71. 1823; Sprengel, Syst. Veg. 2 : 300 1825; DC., Prodr. 3 : 176. 1828; Raddi, Melast. Bras. : 30. 1828 (separata da Memoire Della Societa Italiana delle Scienze 20); Cogn. in Martius, Fl. Bras. 14 (4) : 245. 1887; idem in A. et C. De Candolle, Mon. Phan. 7 : 741. 1891; L. Wms. loc. cit.

= *Tamonea guianensis* Aubl., loc. cit. (em algumas cópias); Swartz, Nov. Gen Sp. Pl. : 70. 1788; Cogn. in Martius, loc. cit.; idem in A. et C. De Candolle, loc. cit.; Britton et Wilson, Sci. Surv. Porto Rico et Virgin Isl. 6 (1,6). 1925; Lemée, Fl. Guy. Fran. 3 : 202. 1953; L. Wms. loc. cit.

= *Miconia guianensis* (Aubl.) Cogn., Jahrb. Bot. Gart. Mus. Berl. 4 : 280. 1886; idem in Martius, loc. cit.; idem in A. et C. De Candolle, loc. cit.; Duss, Fl. Ant. Fran. : 281. 1897; Gleason in Pulle, Fl. Surinam 3 : 243. 1935; Lemée, loc. cit.; L. Wms., loc. cit.; Pereira, Arq. Jar. Bot. Rio de Janeiro 18 : 186, est. 2. 1964; Wurdack, loc. cit.

= *Miconia florida* Naud. ex Cogn. in Martius, loc. cit. : 247; idem in A. et C. De Candolle, loc. cit. : 742; Wurdack, loc. cit.

= *Diplochita florida* DC., loc. cit.; idem in Mem. Hist. Reg. Veg., Prem. Mem. Fam. Melast. : 71. 1828; Cogn. in Martius, loc. cit.; idem in A. et C. De Candolle, loc. cit.

= *Melastoma compressa* Vahl, Eclog. Amer. 1 (3) : 23. 1807; DC., loc. cit.; Bonpland, loc. cit.; Cogn. in Martius, loc. cit. : 246; idem in A. et. C. De Candolle, loc. cit. : 741.

= *Melastoma Fothergilla* Desr., Lam. Encycl. Méth. Bot. 4 : 45. 1797; Bonpland, loc. cit. : 71, pl. 32; Sprengel, loc. cit.; DC., loc. cit.; Raddi, loc. cit.; Cogn. in Martius, loc. cit.; idem in A. et C. De Candolle, loc. cit.

= *Melatoma Fothergilla* Desr. var. *lanceolata* Bonpl., loc. cit.; Cogn. in A. et C. De Candolle, loc. cit. : 742.

= *Melastoma Fothergilla* Desr. var. *ovalis* Bonpl., loc. cit.; Cogn. in Martius, loc. cit.; idem in A. et C. De Candolle, loc. cit.

= *Miconia guianensis* (Aubl.) Cogn. var. *ovalis* (Bonpl.) Cogn. in Martius, loc. cit.; idem in A. et C. De Candolle, loc. cit.

= *Miconia guianensis* (Aubl.) Cogn. var. *vulgaris* Cogn. in Martius, loc. cit.; idem in A. et C. De Candolle, loc. cit.

= *Melastoma Tamonea* Sw., loc. cit.; idem, Fl. Ind. Occ. 2 : 783.1880, p.p.; Willdenow, loc. cit.; Pers., Syn. Pl. 1 : 475. 1805; Raddi, loc. cit.

= *Chitonia Fothergilla* D. Don, Mem. Wern. Soc. 4 : 318. 1823; Cogn. in Martius, loc. cit.; idem in A. et C. De Candolle, loc. cit. : 741.

= *Diplochita Fothergilla* DC., loc. cit.; Spach., Hist. Nat. Veg. Phan. 4: 258. 1835; Miq., Stirp. Surin. Select. : 53. 1850; Griseb., Fl. Brit. W. Ind. Isl. 1 (2) : 251. 1860; idem, Cat. Pl. Cub. : 98. 1866; Cogn. in Martius, loc. cit.; idem in A. et C. De Candolle, loc. cit.; Lemée, loc. cit.

= *Miconia Fothergilla* Naud., Ann. Sci. Nat. série 3 (16) : 119. 1851, p.p.; Triana, Trans. Linn. Soc. 28 : 104. 1871, p.p.; Cogn. in Martius, loc. cit.; idem in A. et C. De Candolle, loc. cit.

= *Miconia holosericea* Wawra, Itin. Princ. Saxo-Coburgi 1 : 31. 1882, non Triana 1871; Cogn. in Martius, loc. cit.; idem in A. et C. De Candolle, loc. cit. : 742.

Árvore de 7,0–18,0 m de altura, com ramos cilíndricos levemente achatados no ápice. Pecíolos com 1,0–8,0 cm de comprimento; lâmina 8,0–22,0 cm de comprimento e 2,5–8,0 cm de largura, elíptica ou estreitamente ovada ou oblonga, de base aguda, obtusa ou arredondada, com ápice atenuado, margem inteira, às vezes levemente ondulada, papirácea, face ventral glabriúscula e marcada de pontuações conspícuas ou não, face dorsal revestida de pêlos estrelados e com domácias rasas, providas, na abertura, de pêlos estrelados de pé longo, plurisseriado e pluricelular (fig. 3) e pêlos do tipo candelabro (fig. 4) esparsos; padrão de nervação acrodromo basal (Hickey, 1974 : 12), raro inconspicuamente suprabasal, com 5 nervuras paralelas, ocorrendo ainda duas nervuras paralelas ao bordo, inconspícuas.

Inflorescências em panículas terminais, de 9,0–13,0 cm de comprimento; pedúnculo 1,0–2,7 cm de comprimento ou ausente, raque 6,8–9,4 cm de comprimento. Flores com 9,5–15,0 mm de comprimento, alvas, sésseis, apresentando na base duas bractéolas caducas, de 6,0–11,0 mm de comprimento, revestidas em ambas as faces de pêlos estrelados; cálice 4,5–6,0 mm de comprimento, campanulado, de glabriúsculo a glabro, lacínios de ápice arredondado, apresentando internamente, na área de inserção das pétalas e dos filetes, um revestimento de pêlos estrelados; pétalas 6,0–10,0 mm de comprimento, de ápice arredondado, glabras e com papilas de cutícula estriada no ápice de ambas as faces; estames de 10,5–16,0 mm de comprimento, com filetes glabros; anteras freqüentemente onduladas, com o conectivo prolongando-se em um apêndice curtamente bilobado na base, giboso e caloso na face dorsal, glabro; ovário semi-ínfero, de 2,2–4,0 mm de comprimento, sendo a parte aderente de 0,7–1,8 mm e a parte livre de 1,5–2,2 mm de comprimento, trilocular, às vezes com 4 ou 5 lóculos, muitos óvulos por loja, com o ápice revestido de pêlos estrelados; estilete 9,5–15,0 mm de comprimento, glabriúsculo na base, enegrecido quando seco, dilatado no ápice; estigma capitado. Fruto baga, com 8,0–10,0 mm de comprimento e 6,0–7,0 mm de largura, pardo-escuro a enegrecido, subgloboso, glabro; sementes pardacentas, anguloso-subtriangulares, foveoladas.

ÁREA DE DISPERSÃO NO BRASIL: No Território de Roraima e nos Estados do Amazonas, Pará, Bahia, Espírito Santo, Minas Gerais e Rio de Janeiro.

Espécie ocorrente em matas higrófilas, secundárias ou não, em restingas, capoeiras e beiras de estradas. Apresenta as flores jovens com pétalas alvas e estames amarelos e as flores adultas com pétalas róseas e estames de alaranjados a vinosos. Ela floresce e frutifica nos meses de setembro a julho, sendo conhecida pelos nomes vulgares de: "Tangaraca" (segundo J. De Saldanha), "Canela de veado" e "Tangará".

No decorrer das observações verificamos uma grande afinidade entre esta espécie e *M. dodecandra*, que se distinguem apenas pela pilosidade do cálice e do fruto, bem evidente nesta última.

MATERIAL EXAMINADO

RIO DE JANEIRO – Mesa do Imperador, leg. Dr. Djalma de Almeida 392 e auxiliares (29-03-1940), RB; Serra da Carioca, Morro Queimado, leg. A.C. Brade 14375 (19-03-1935), RB; ibidem, Morro Queimado, leg. P. Occhioni 226 (25-04-1945), RB; ibidem, Estrada do Sumaré, leg. G. Pabst 5709 (03-09-1961), HB; ibidem, leg. Bertha Lutz 1625 (24-03-1940), R; Serra do Mendanha, leg. D. Sucre 6604 (09-04-1970), RB; Tijuca, leg. Schwacke 5116 (25-02-1886), RB; ibidem, leg. Otho Machado s.n. (21-03-1943), RB; ibidem, leg. Wawra 215 (1879), W; Estrada da Castorina, leg. A.C. Brade 16132 (08-10-1939), RB; Vista Chinesa, leg. E. Pereira 45 (10-01-1942), RB, HB;

ibidem, leg. J. de Almeida 1259 (23-02-1972), RB; ibidem, leg. E. Pereira 3786 et al. (20-05-1958), RB, HB; Serra dos Órgãos, Barreira, idem 1946 (03-04-1956), RB; ibidem, leg. Luschnath 11 (1853), RB; Sumaré, leg. D. Sucre 1457 (02-05-1967), RB, HB; Alto da Boa Vista, Estrada das Canoas, leg. Z.A. Trinta 467 et E. Fromm 1543 (15-03-1964), HB, R; ibidem, leg. A. C. Brade 10483 (24-03-1929), R; Gávea, leg. A. P. Duarte et Paulo 909 (04-03-1937), RB; ibidem, Estrada Santa Marinha 723, ao lado do Parque da Cidade, leg. A. Borgerth 1 (15-01-1968), W, RB; Paineiras, leg. C. Porto 625 et F. Silveira (04-1917), RB; Estrada do Redentor, leg. E. Pereira 4517 et. A. P. Duarte (24-02-1959), RB, HB; ibidem, leg. G. Pabst 6926, M. Emmerich 1249 et E. Fromm 1126 (08-04-1962), HB, R; Corcovado, leg. A. P. Duarte et Rizzini 2 (04-03-1946), RB; ibidem, leg. H. Schenck 3798 (29-04-1887), BR; Nova Friburgo, leg. Claussen 10 (1842), G, BR; Mata do Horto Florestal, leg. J.G. Kuhlmann s.n. (23-02-1927), RB; Forêts élevées della Tijuca, leg. Vauthier 100 (1836), G; Tijuca, leg. J. Saldanha s.n. (18-06-1872), R; ibidem, leg Schwacke s.n. (26-04-1881), R; ibidem, leg. José Vidal 77 (09-03-1926), R; In collib. siccis umbros., leg. Riedel 423 (05-06-1832), G, BR, W, UPS; leg. Vauthier 1883, G, W; leg. Widgren 953 (1844), BR; leg. Glaziou 153, 162 e 599 (1867), BR; leg. Regnell 320 (1841), UPS.

2 – *MICONIA DODECANDRA*
(Desr.) Cogn.
(Est. 3 e 4)

Cogniaux, Engl. Bot. Jahrb. 8 : 21. 1886; idem in Martius, Fl. Bras. 14 (4) : 243. 1887; idem in A. et C. De Candolle, Mon. Phan. 7 : 740. 1891; Wurdack, Fl. Ven. 8 (1) : 331. 1973.

= *Melastoma dodecandra* Desr., Lam. Encycl. Méth. Bot. 4 : 46. 1797; DC., Prodr. 3 : 177. 1828; Cogn. in Martius, loc. cit.; idem in A. et. C. De Candolle, loc. cit.; Wurdack, loc. cit.

= *Melastoma Swartziana* L. C. Rich in Bonpland, Mon. Melast. : 74, pl. 33. 1823; D.C., loc. cit., Cogn. in Martius, loc. cit.; idem in A. et C. De Candolle, loc. cit.

= *Miconia Fothergilla* Naud., Ann. Sci. Nat. série 3 (16) : 119. 1851, p.p.; Triana, Trans. Linn. Soc. 28 : 104. 1871, p.p.; Hemsley, Biol. Centr.–Amer. Bot. 1 : 425. 1880; Cogn. in Martius, loc. cit.; idem in A. et C. De Candolle, loc. cit., p.p.

= *Melastoma Tamonea* Sw., Nov. Gen. Sp. Pl. : 70. 1788; idem, Fl. Ind. Occ. 2 : 783. 1880, p.p., excl. syn.; Willdenow, Spec. Pl. 2 (1) : 592. 1799; Cogn. in A. et C. De Candolle, loc. cit., p.p.

= *Diplochita Swartziana* DC., loc. cit.; Cogn. in Martius, loc. cit.; idem in A. et C. De Condolle, loc. cit.

Árvore de 3,0–10,0 m de altura, com ramos cilíndricos, às vezes levemente tetragonais. Pecíolos com 2,0–7,0 cm de comprimento; lâmina 9,0–22,0 cm de comprimento e 4,8–10,0 cm de largura, elíptica ou estreitamente ovada, de base obtusa ou arredondada, às vezes aguda, com ápice atenuado ou agudo, margem inteira levemente ondulada, papirácea, face ventral glabriúscula e marcada de pontuações, face dorsal revestida de pêlos estrelados e com domácias rasas providas ou não, na abertura, de pêlos estrelados de pé longo, plurisseriado e pluricelular (fig. 3) e pêlos do tipo candelabro (fig. 4).esparsos; padrão de nervação acrodromo basal, às vezes, inconspicuamente, suprabasal, com 5 nervuras paralelas, ocorrendo ainda duas nervuras paralelas ao bordo, inconspícuas.

Inflorescências em panículas terminais, de 7,0–12,0 cm de comprimento, por vezes até 20,0 cm (Cogniaux, 1887 : 244); pedúnculo de 1,5–2,0 cm de comprimento ou ausente, raque 5,0–7,5 cm de comprimento. Flores com 9,0–11,0 mm de comprimento, alvas, sésseis, apresentando na base duas bractéolas caducas, de 5,0–7,0 mm de comprimento, revestida em ambas as faces de pêlos estrelados; cálice 4,5–6,0 mm de comprimento, campanulado, revestido de pêlos estrelados, lacínios de ápice obtuso, apresentando internamente, desde o ápice dos lacínios até a área de inserção das pétalas e dos filetes, um revestimento de pêlos estrelados; pétalas 5,0–7,0 mm de comprimento, de ápice arredondado, glabras, com papilas de cutícula estriada no ápice de ambas as faces; estames de 11,0–13,0 mm de comprimento, com filetes glabros; anteras com o conectivo prologando-se em um apêndice bilobado na base, giboso e caloso na face dorsal, glabro; ovário semi-ínfero, de 2,5–3,0 mm de comprimento, sendo a parte aderente de 0,7–1,0 mm e a parte livre de 1,8–2,0 mm de comprimento, 3–4 lóculos, às vezes 5 (Cogn., 1887; Wurdack, 1973), com muitos óvulos por loja e o ápice revestido de pêlos estrelados; estilete 9,0–12,0 mm de comprimento, glabriúsculo na base, enegrecido quando seco, dilatado no ápice; estigma capitado. Fruto baga, com 7,0–8,0 mm de comprimento e 5,0–6,0 mm de largura, pardo, subgloboso, com pêlos estrelados da porção mediana para o ápice; sementes pálido-pardacentas, anguloso-triangulares, rugosas ou foveoladas.
TIPO: "Calice un peu plus gros et tomentum même adultes, Jacobina, Bahia, leg. Blanchet 3620" (G, BR, W, C e L); Fotótipo (K).

ÁREA DE DISPERSÃO NO BRASIL: No Território de Roraima e nos Estados do Amazonas, Bahia, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná.

Espécie ocorrente em matas litorâneas, secundárias ou não, na zona de transição entre a mata litorânea e a higrófila e na beira de estradas. Apresenta nas flores jovens pétalas alvas e estames amarelos e nas adultas pétalas róseas e estames de alaranjados a vinosos. Ela floresce e frutifica nos meses de outubro a maio, sendo conhecida pelo nome vulgar de "Mexerico".

MATERIAL EXAMINADO

RIO DE JANEIRO – Santa Maria Madalena, Imbé, leg. Santos Lima 118 (11-1932), RB; BAHIA – "Calice un peu plus gros et tomentum même adultes, Jacobina, leg. Blanchet 3620" (Tipo), G, BR, W, C e L; Maráu, mata litorânea, beira de estrada, leg. R.P. Belém 910 et M. Magalhães (25-04-1965), RB; MINAS GERAIS – Mato Dentro, leg. L. Damazio 2020 (01-1903), RB; SÃO PAULO – São Vicente, leg. H. P. Krug s.n., RB; PARANÁ – Município de Paranaguá, Sítio do Meio, leg. G. Hatschbach 2229 (29-04-1957), RB.

3 – *MICONIA SERRULATA*
(DC.) Naud.
(Est. 5 e 6)

Naudin, Ann. Sci. Nat. série 3 (16) : 118. 1851; Cogn. in Martius, Fl. Bras. 14 (4) : 240. 1887; idem in A. et C. De Candolle, Mon. Phan. 7:734. 1891; Lemée, Fl. Guy. Fran. 3 : 205. 1953; Wurdack, Fl. Ven. 8 (1) : 342.1973.

= *Diplochita serrulata* DC., Prodr. 3 : 177. 1828; Miquel, Sirp. Surin. Select.: 53. 1850; Grisebach, Fl. Brit. W. Ind. Isl. : 252. 1860; idem. Cat. Pl. Cub. : 98. 1866; Cogn. in Martius, loc. cit.; idem in A. et C. De Candolle, loc. cit. : 735; Wurdack, loc. cit.

= *Miconia macrophylla* (D.Don) Triana, Trans. Linn. Soc. 28 : 103. 1871; Cogn. in Martius, loc. cit. : 239; idem in A. et C. De Candolle, loc. cit. : 734; Lemée, loc. cit.; Wurdack, loc. cit. : 343.

= *Miconia platyhedra* Naud., loc. cit. : 244; Cogn. in Martius, loc. cit. : 240.

= *Chitonia macrophylla* D. Don in Mem. Wern. Soc. 4 : 319. 1823; DC., loc. cit.; Naud., loc. cit.; Cogn. in Martius, loc. cit.; idem in A. et C. De Candolle, loc. cit.

= *Melastoma macrophylla* Pav. ex Don in loc. cit.; DC., loc. cit.; Cogn. in Martius, loc. cit.; idem in A. et C. De Candolle, loc. cit.

= *Diplochita macrophylla* DC., loc. cit.; Naud., loc. cit.; Cogn. in Martius, loc. cit.; idem in A. et C. De Candolle, loc. cit. : 735.

= *Diplochita leucocephala* DC., loc. cit.; Miquel, loc. cit.; Naud., loc. cit.; Cogn. in Martius, loc. cit.; idem in A. et C. De Candolle, loc. cit.

= *Melastoma lasiopetalum* Mart. et Schr. ex DC., loc. cit.; Cogn. in Martius, loc. cit.; idem in A. et C. De Candolle, loc. cit.

= *Melastoma strangulata* Raddi, Melast. Bras. : 31, pl. 2, fig. 2. 1828 (separata da Memoire Della Societa Italiana delle Scienze 20); Cogn. in Martius, loc. cit.; idem in A. et C. De Candolle, loc. cit.

= *Decarhaphe Hostmanni* Steud, Flora 27 : 722. 1844; Walpers, Repert. Bot. Sys. 2 (5) : 718. 1843; Cogn. in Martius, loc. cit.; idem in A. et C. De Candolle, loc. cit.

= *Tamonea lasiopetala* DC. ex Naud., loc. cit. : 118; Cogn. in Martius, loc. cit.; idem in A. et C. De Candolle, loc. cit. : 734.

= *Miconia macrophylla* (D.Don) Triana var. *serrulata* (DC.) Cogn. in Martius, loc. cit. : 241, pl. 49; idem in A. et C. De Candolle, loc. cit. : 735.

= *Miconia macrophylla* (D. Don) Triana var. *Hostmanni* Cogn. in Martius, loc. cit.; idem in A. et C. De Candolle, loc. cit.

Arbusto ou pequena árvore de 1,5–8,0 m de altura, com ramos subcilíndricos, achatados em direção ao ápice. Pecíolos com 1,0–10,5 cm de comprimento, estriados, achatados ou levemente tetragonais; lâmina de 10,0–28,0 cm de comprimento e 3,5–14,0 cm de largura, elíptica ou suborbicular, de base arredondada ou cordada, com ápice atenuado, acuminado ou agudo, margem serreada, papirácea ou subcoriácea, face ventral glabra e marcada de pontuações conspícuas ou não, face dorsal revestida de pêlos estrelados, com as nervuras principais e secundárias proeminentes e de aspecto reticulado e provida de domácias rasas ou levemente profundas; padrão de nervação acrodromo basal, com 5-7 nervuras paralelas, ocorrendo ainda duas nervuras paralelas ao bordo, inconspícuas.

Inflorescências em panículas terminais, às vezes tirsiformes, de 13,0–25,0 cm de comprimento; pedúnculo 2,0–5,5 cm de comprimento ou ausente, raque 10,7–19,5 cm de comprimento. Flores com 10,0–13,0 mm de comprimento, alvas, sésseis, apresentando na base bractéolas caducas, de 4,0–7,5 mm de comprimento, com pêlos estrelados esparsos na face ventral e revestindo densamente a face dorsal; cálice 5,0–8,5 mm

de comprimento, cilíndrico-campanulado, 10–12 sulcado, revestido de pêlos estrelados, lobos de ápice agudo a obtuso, às vezes inflexos, apresentando internamente, desde o ápice dos lacínios até a área de inserção das pétalas e dos filetes, um revestimento de pêlos estrelados; pétalas 5,0–8,0 mm de comprimento, com ápice arredondado, de retuso a emarginado, revestidas densamente de pêlos estrelados com pé pluricelular (fig. 38) na face dorsal e glabras, com papilas de cutícula estriada desde a região mediana até o ápice na face ventral; estames de 10,0–13,0 mm de comprimento, com filetes pilosos na base; anteras com as tecas livres e lobadas na base, estando os lobos voltados para a face dorsal, conectivo levemente prolongado, inapendiculado, plano, piloso ou não dorsalmente na base; ovário semi-ínfero, de 3,0–4,2 mm de comprimento, sendo a parte aderente de 1,0–2,0 mm e a parte livre de 1,8–2,2 mm de comprimento, 3–4–5 lóculos, com muitos óvulos, sulcado, revestido densamente de pêlos estrelados em direção ao ápice; estilete 10,0 – 16,0 mm de comprimento, encurvado, levemente dilatado no ápice, revestido densamente de pêlos estrelados desde a base até a região mediana; estigma truncado. Fruto baga, com 6,0–7,5 mm de comprimento e 4,5–6,5 mm de largura, pardo, urceolado a subgloboso, 10–12 sulcado, revestido de diminutos pêlos estrelados; sementes pardacentas, de ovoides a triangulares, levemente rugosas.

ÁREA DE DISPERSÃO NO BRASIL: Nos Territórios de Roraima e Amapá e nos Estados do Amazonas, Acre, Bahia, Rio de Janeiro e São Paulo.

Espécie ocorrente em matas hogrófilas, de terra firme, capoeiras, restingas, beiras de estradas e margens dos rios. Suas flores quando jovens possuem pétalas alvas e estames amarelos e as adultas pétalas róseas e estames de alaranjados a vinosos. Ela floresce e frutifica nos meses de novembro a julho, sendo conhecida pelos nomes vulgares de: "Mundûrúrú" segundo Martius, "Dourada" e "Pixirica da grande".

MATERIAL EXAMINADO

RIO DE JANEIRO – Estrada Rio-Petrópolis, km 49, leg. Djalma de Almeida 19 (04-1944), RB; In sylvis umbrosis ad Agoa da Serra non procul Angra dos Reis, leg. Pohl. s.n. (fevereiro), W; Ariro, junto de Angra dos Reis, leg. Glaziou 17544 (27-03-1889), R; In sylvis aeternis prope St. Pedro de Alcantara, leg. Martius s.n., L; Andayassú, leg. Glaziou 19337 (31-12-1891), R; Serra dos Órgãos, leg. Manduca Palma s.n. (07-03-1883), R.

RESUMO

O autor apresenta neste trabalho, o estudo taxonômico das espécies do gênero *Miconia* Ruiz et Pavon, integrantes da seção *Tamonea* (Aubl.) Cogn., ocorrentes no Estado do Rio de Janeiro.

O tratamento dado à seção assinala 3 espécies com diagnoses, ilustrações e fotografias, salientando os tipos de nervação das folhas, a ocorrência de domácias, a forma dos estames, além do estudo da pilosidade do cálice e da carola.

Para o reconhecimento das espécies consta uma chave analítica.

ABSTRACT

In this work the author presents a taxonomic study of the genus *Miconia* Ruiz et Pavon, section *Tamonea* (Aubl.) Cogn., occurring in the State of Rio de Janeiro.

The tratment given to the section marks out 3 species with diagnosis, illustrations and photographs, emphasizing venation patterns, the occurrence of domatias, the shape of the stamens as well as a study of the pilosity of the calyx and corolla.

For the recognition of the species a key has been introduced.

AGRADECIMENTOS

Expressamos nossa sincera gratidão à Botânica Maria do Carmo Mendes Marques, pela valiosa orientação e estímulo dado na realização deste trabalho.

Agradecemos também:

à professora Dra. Graziela Maciel Barroso, pelas valiosas sugestões e revisão do mesmo;

às Botânicas Maria da Conceição Valente e Nilda Marquete Ferreira da Silva pelos esclarecimentos dados;

ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), pela bolsa concedida;

aos diretores e responsáveis de herbários das Instituições abaixo relacionadas, pelo empréstimo de suas coleções:

– Botanical Museum The University of Copenhagen. Dinamarca (C);
– Conservatoire et Jardin Botaniques, Genève, Switzerland (G);
– Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Brasil (RB);
– Herbário Bradeanum, Brasil (HB);
– Jardin Botanique National de Belgique, Bruxelles, Belgium (BR);
– John G. Searle Herbarium, Field Museus of Natural History, Chicago, Illinois, USA (F);
– Museu Nacional do Rio de Janeiro, Departamento de Botânica (R);
– Naturhistorisches Museum, Wien, Austria (W);
– Rijksherbarium, Leiden, Holanda (L);
– Royal Botanic Gardens (K);
– Sektio for Botany, Swedish Museum of Natural History (Naturhistoriska Riksmusseet) Stockholm, Sweden (S);
– The Herbarium, Institute of Systematic Botany, University of Uppsala, Sweden (UPS).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AUBLET, M. F. 1775. *Melastoma* in Histoire des Plantes de la Guiane Françoise 1 : 402–437, t.154–173.

BAUMGRATZ, J. F. A. 1980. Miconias do Municipio do Rio de Janeiro. Seção *Miconia* DC. (Melastomataceae), Rodriguésia 32 (55) : 73–95, Il.

COGNIAUX, A. 1887. *Miconia* in Martius, Flora Brasiliensis 14 (4) : 212–424, t. 47–87, 130.

———— 1891. *Melastomaceae* in A. et C. De Candolle, Monographiae Phanerogamarum 7 : 1–1256.

DE CANDOLLE, A. P. 1828. *Melastomaceae* in Prodromus 3 : 99–202.

———— 1828. Premer Mémoire sur la famille des Mélastomacées in Mémoires Histoire du Régne Végétal : 1–84, pl. 1–10.

GONÇALVES COSTA, C. 1977. *Miconia theaezans* (Bonp.) Cogn. (*Melastomataceae*) – Considerações anatômicas. Rodriguésia 43 L : 7 – 91, Il.

GRISEBACH, A.H.R. 1860. *Melastomaceae* in Flora of the British West Indian Islands 1(2) : 243–269.

HEMSLEY, W. B. 1880. *Melastomaceae* in Biologia Centrali-americana 1 : 414–435.

HICKEY, L. J. 1974. Classificacion de la arquitectura de las hojas de Dicotiledoneas, Boletin da Sociedad Argentina de Botânica 16(1–2) : 1–26.

LEMÉE, A. 1953. Mélastomatacées in Flora de la Guyane Françoise 3 : 168–219.

METCALFE, C. R. et CHALK, L. 1965. Anatomy of Dicotyledons. *Melastomataceae*. 1 : 637–649, Il. Claredon Press, Oxford.

MIQUEL, F. A. G. 1850. *Melastomaceae* in Stirpes Surinamenses Selectae : 45–58, pl. 11–14.

NAUDIN, C. 1851. *Miconia serrulata* in Annales des Sciences Naturelles série 3 (16) : 118.

PEREIRA, E. 1964. Flora do Estado da Guanabara IV. *Melastomatacea* II. *Miconieae*. Gênero *Miconia*, Arquivos do Jardim Botânico do Rio de Janeiro 18 : 183–214, Il.

RADDI, G. 1828. *Melastoma* in Melastome Beasiliane : 23–32, t. 2, 4 (separata da Memoire Della Societa Italiana delle Scienze 20).

SPRENGEL, C. 1825. *Melastoma* in Caroli Linnaei, Systema Vegetabilium 2 : 295–305.

STACE, C. A. 1965. Cuticular Studies as an aid to Plant Taxonomy. Bulletin of the British Museum (Natural History), Botany series 4 (1) : 1–79, Il.

STRITTMATTER, C. G. D. 1973. Nueva Tecnica de diafanizacion. Boletin da Sociedad Argentina de Botânica 15 (1) : 126–129.

SWARTZ, C. P. 1788. *Melastoma* in Nova Genera et Species Plantarum. Prodromus : : 68–73.

TRIANA, J. 1871. *Melastomaceae* in The Transaction of the Linnean Society of London 28(1) : 1–188, t.1–7.

VAHL, M. 1807. *Melastoma compressa* in Eclogae Americanae 1 (3) : 23.

WILLDENOW, C. L. 1799. *Melastoma* in Caroli a Linné Plantarum 2 (1) : 581–599.

WILLIAMS, L. O. 1963. *Melastomaceae* in Tropical American Plants, V. Fieldiana: Botany 29 (10) : 549–586, figs. 16–18.

WURDACK, J. J. 1973. *Melastomataceae* in Flora de Venezuela 8 (1,2) : 1–820.

ESTAMPA 1 – *Miconia mirabilis* (Aubl.) L. Wms.

Fig. 1 – Aspecto geral da nervação foliar

Fig. 1a. – Detalhe da nervação do ápice foliar

Fig. 2 – Base da lâmina foliar evidenciando a localização da domácia

Fig. 3 – Pêlo estrelado com pé longo, plurisseriado e pluricelular, na abertura da domácia

Fig. 4 – Pêlo do tipo candelabro na abertura da domácia

Fig. 5 – Botão e bractéolas

Figs. 6 e 6a. – Aspectos do estame no botão

Fig. 7 – Flor

Fig. 8 – Pétala: face ventral

Fig. 9 – Papilas de cutícula estriada no ápice de ambas as faces das pétalas

Fig. 10 – Cálice

Fig. 11 – Estame

Fig. 12 – Apêndice do conectivo

Fig. 13 – Gineceu

Fig. 14 – Estigma

Fig. 15 – Fruto

Figs. 16 e 16a. – Sementes

ESTAMPA 3 – *Miconia dodecandra* (Desr.) Cogn.

Fig. 17 – Aspecto geral da nervação foliar

Fig. 17a. – Detalhe da nervação do ápice foliar

Fig. 18 – Base da lâmina foliar evidenciando a localização da domácia

Fig. 19 – Botão e bractéolas

Figs. 20 e 20a. – Aspectos do estame no botão

Fig. 21 – Flor

Fig. 22 – Pétala: face ventral

Fig. 23 – Papilas de cutícula estriada no ápice de ambas as faces das pétalas

Fig. 24 – Cálice

Fig. 25 – Estame

Fig. 26 – Apêndice do conectivo

Fig. 27 – Gineceu

Fig. 28 – Estigma

Fig. 29 – Fruto

Fig. 30 – Semente foveolada

Fig. 30a. – Semente rugosa

ESTAMPA 5 – *Miconia serrulata* (DC.) Naudin

Fig. 31 – Aspectos geral da nervação foliar

Fig. 31a. – Detalhe da nervação do ápice foliar

Fig. 32 – Base da lâmina foliar evidenciando a localização da domácia

Fig. 33 – Botão

Fig. 34 – Botão e bractéola

Figs. 35 e 35a. – Aspectos do estame no botão

Fig. 36 – Flor

Fig. 37 – Pétala: face ventral

Fig. 37a. – Pétala: face dorsal

Fig. 38 – Pêlos estrelados com pé pluricelular na face dorsal das pétalas

Fig. 39 – Papilas de cutícula estriada, desde a região mediana até o ápice, na face ventral das pétalas

Fig. 40 – Estame

Figs. 41 e 41a. – Base das anteras evidenciando as tecas livres e lobadas e o conectivo levemente prolongado, inapendiculado, plano, piloso ou não dorsalmente.

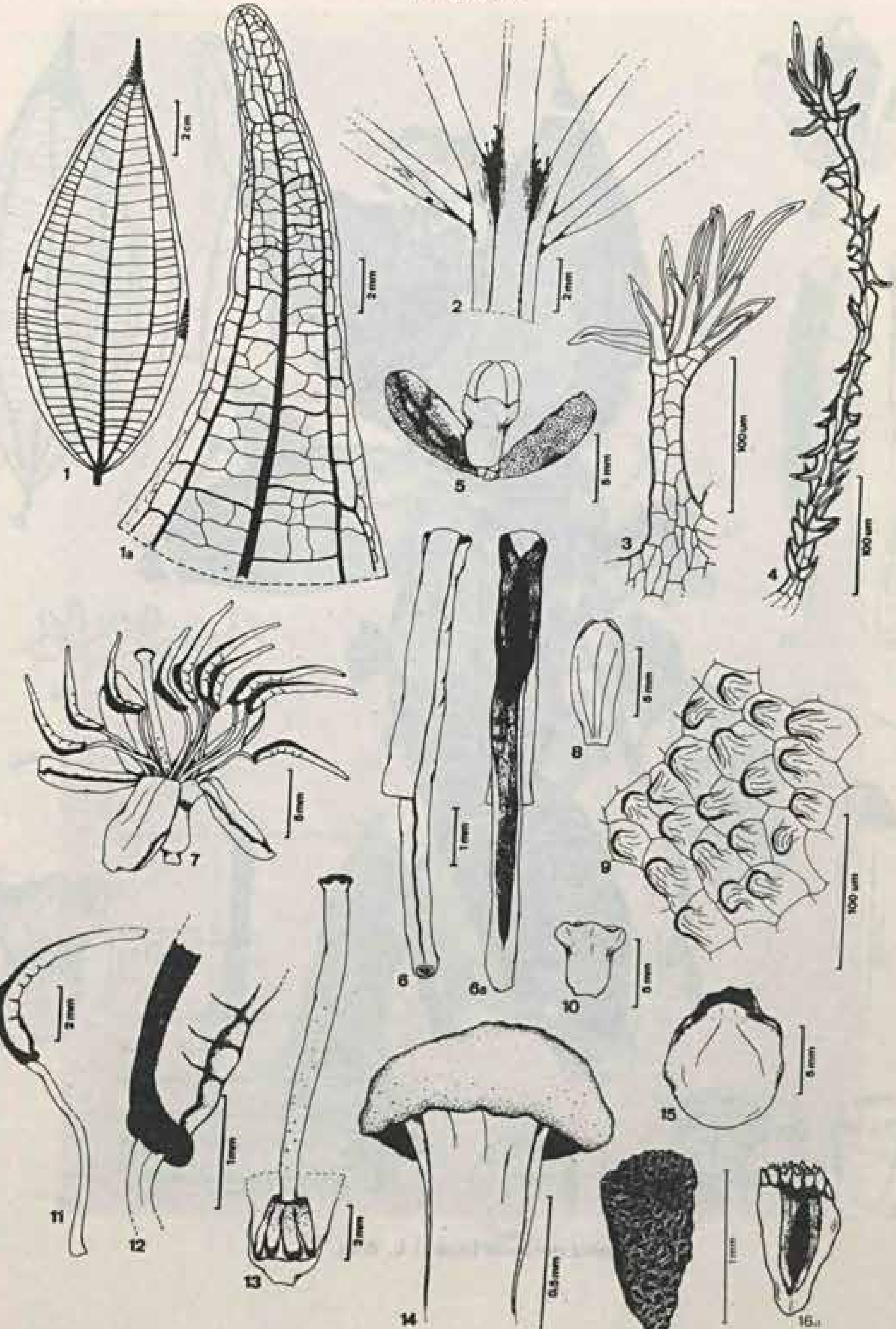
Fig. 42 – Gineceu

Fig. 43 – Estigma

Fig. 44 – Fruto

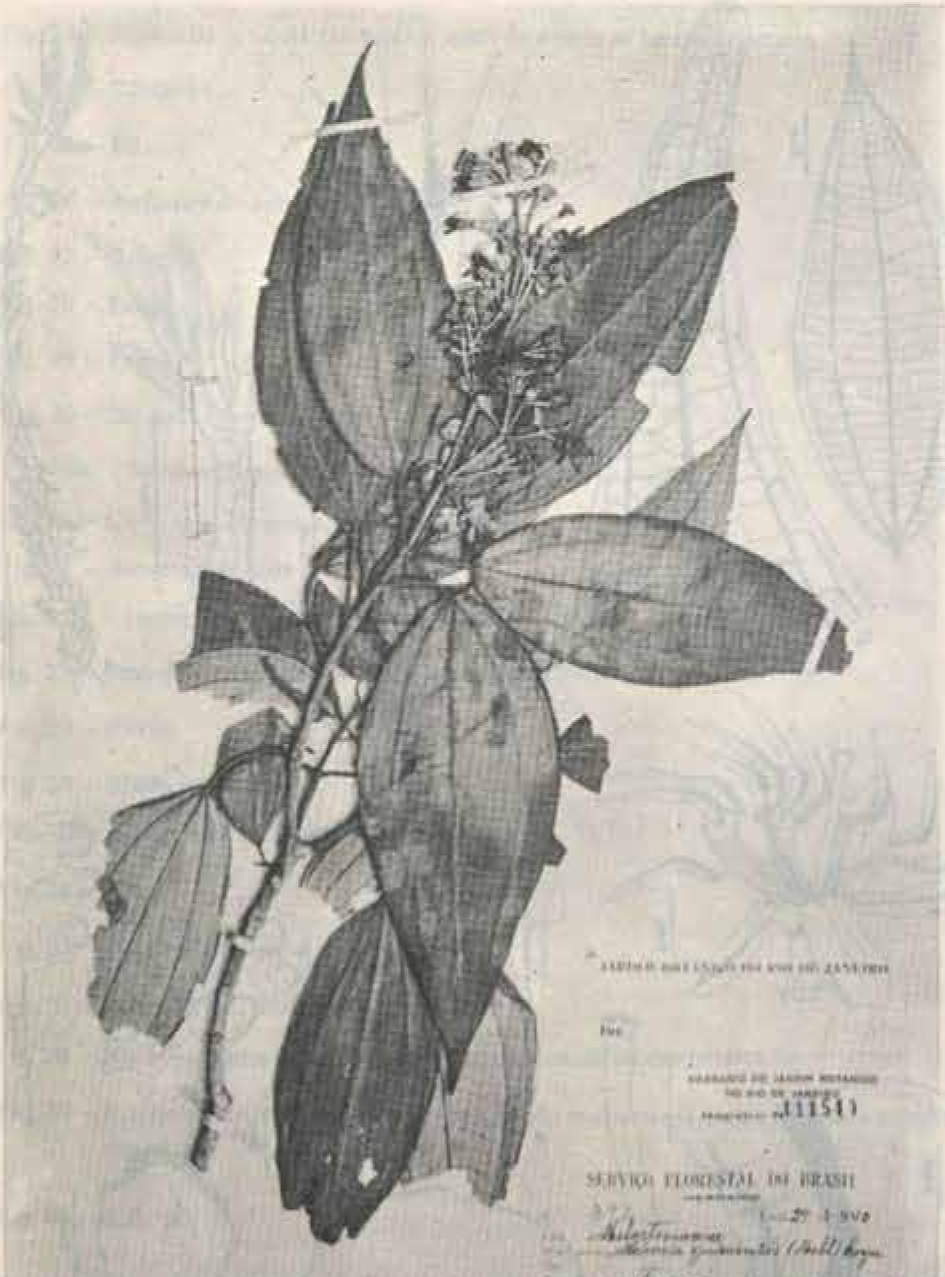
Fig. 45 – Sementes

ESTAMPA 1



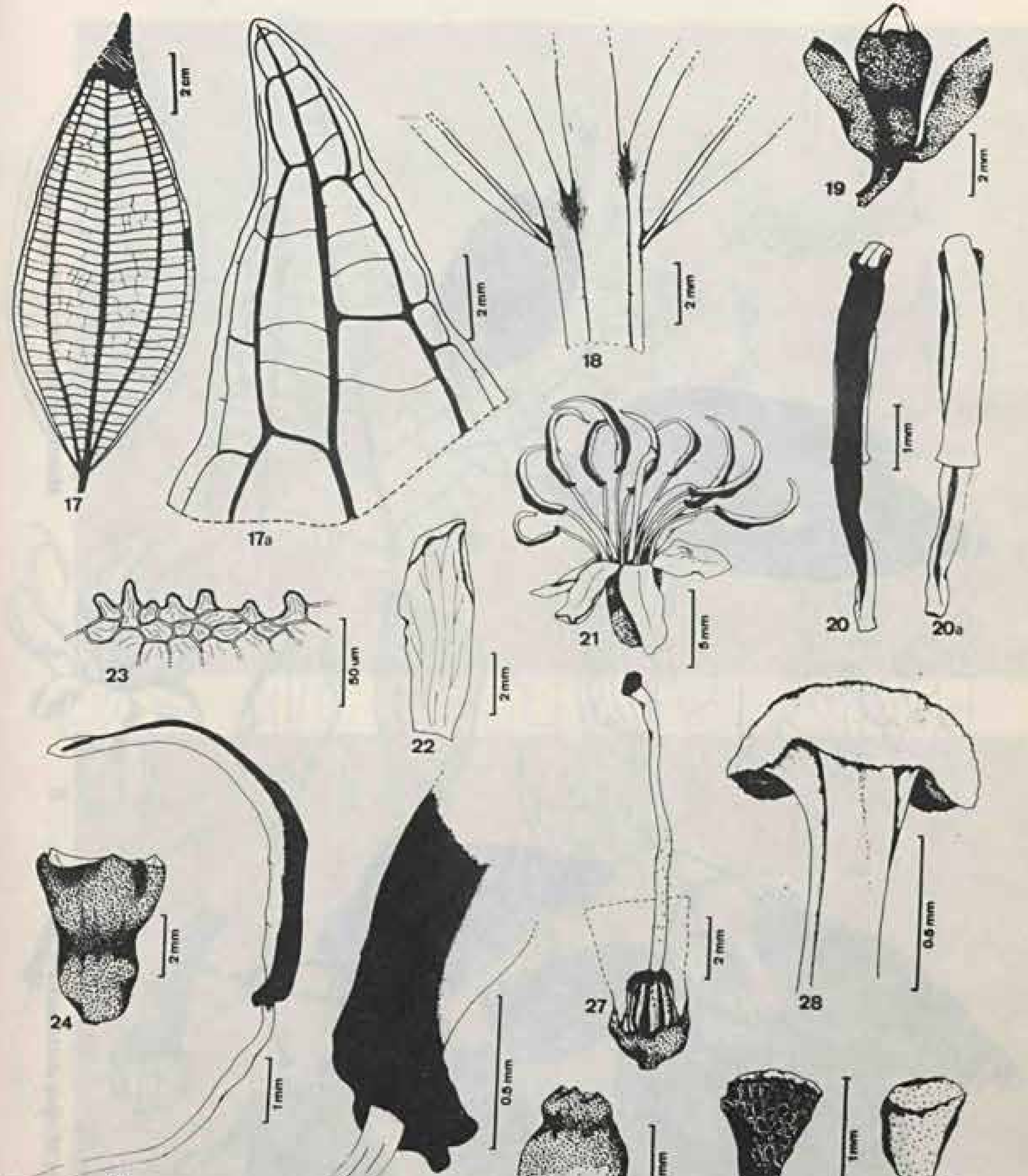
Miconia mirabilis (Aubl.) L. Wms.

ESTAMPA 2



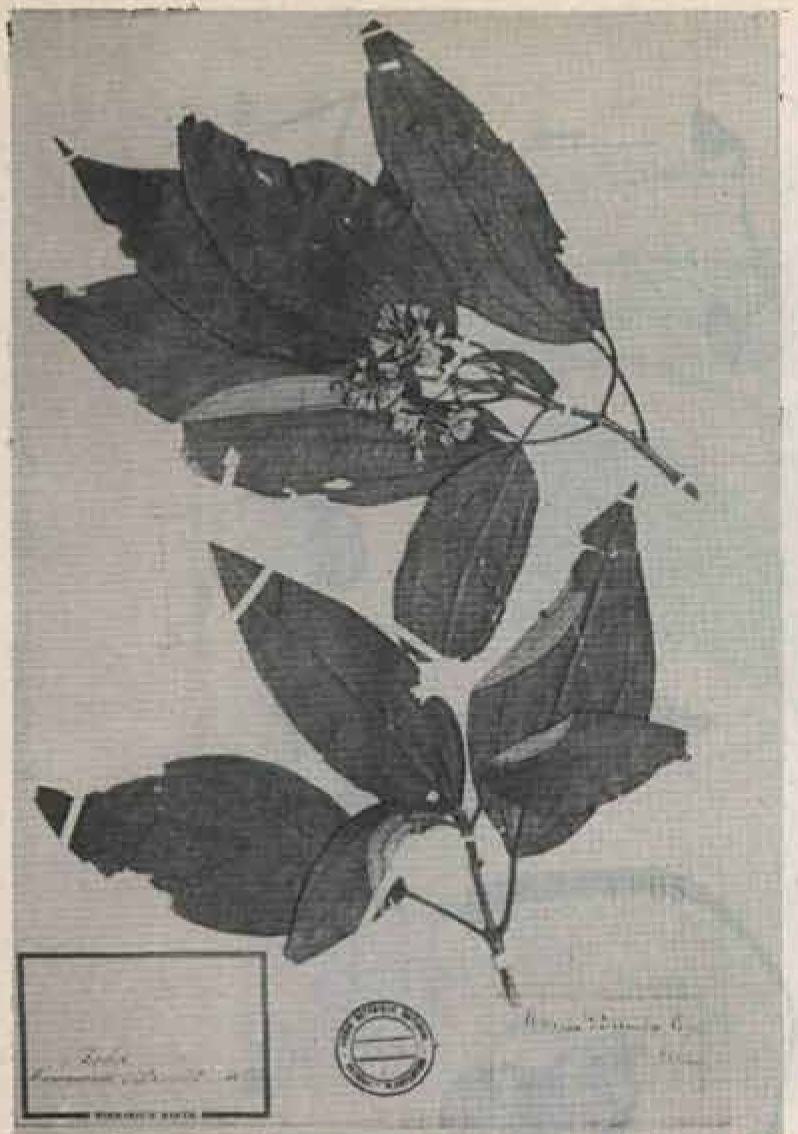
Miconia mirabilis (Aubl.) L. Wms.

ESTAMPA 3

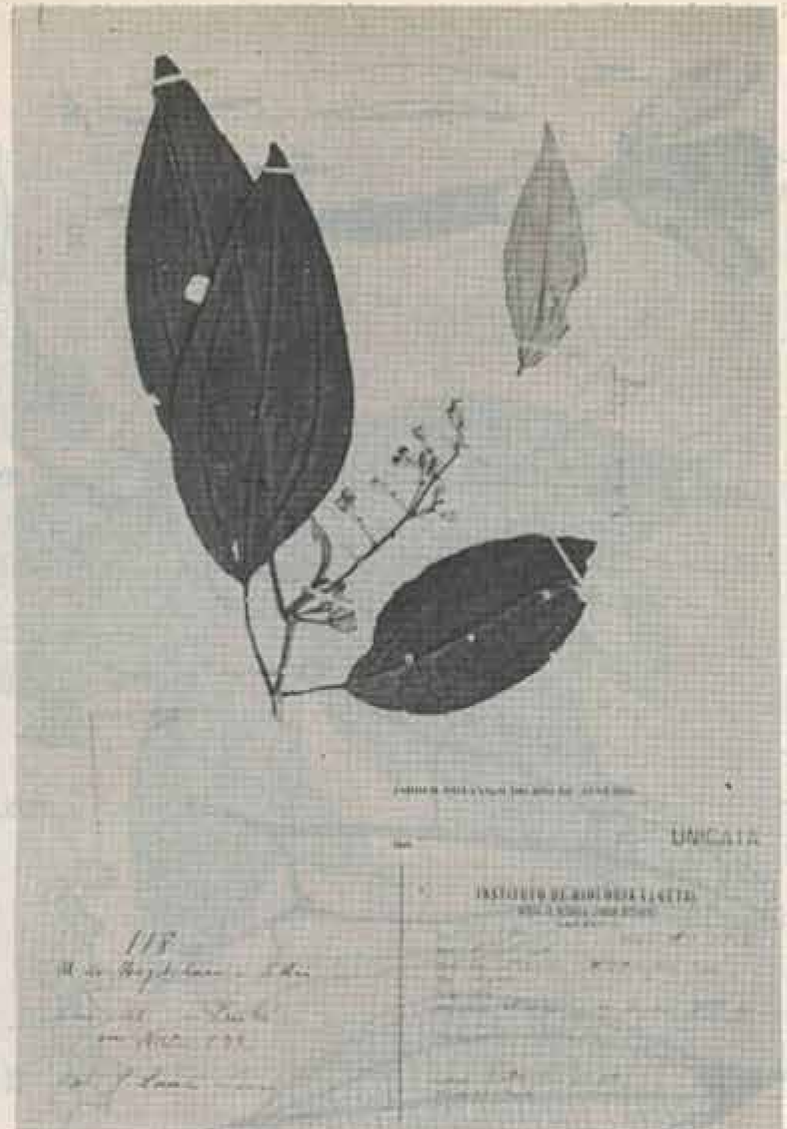


Miconia dodecandra (Desr.) Cogn.

ESTAMPA 4

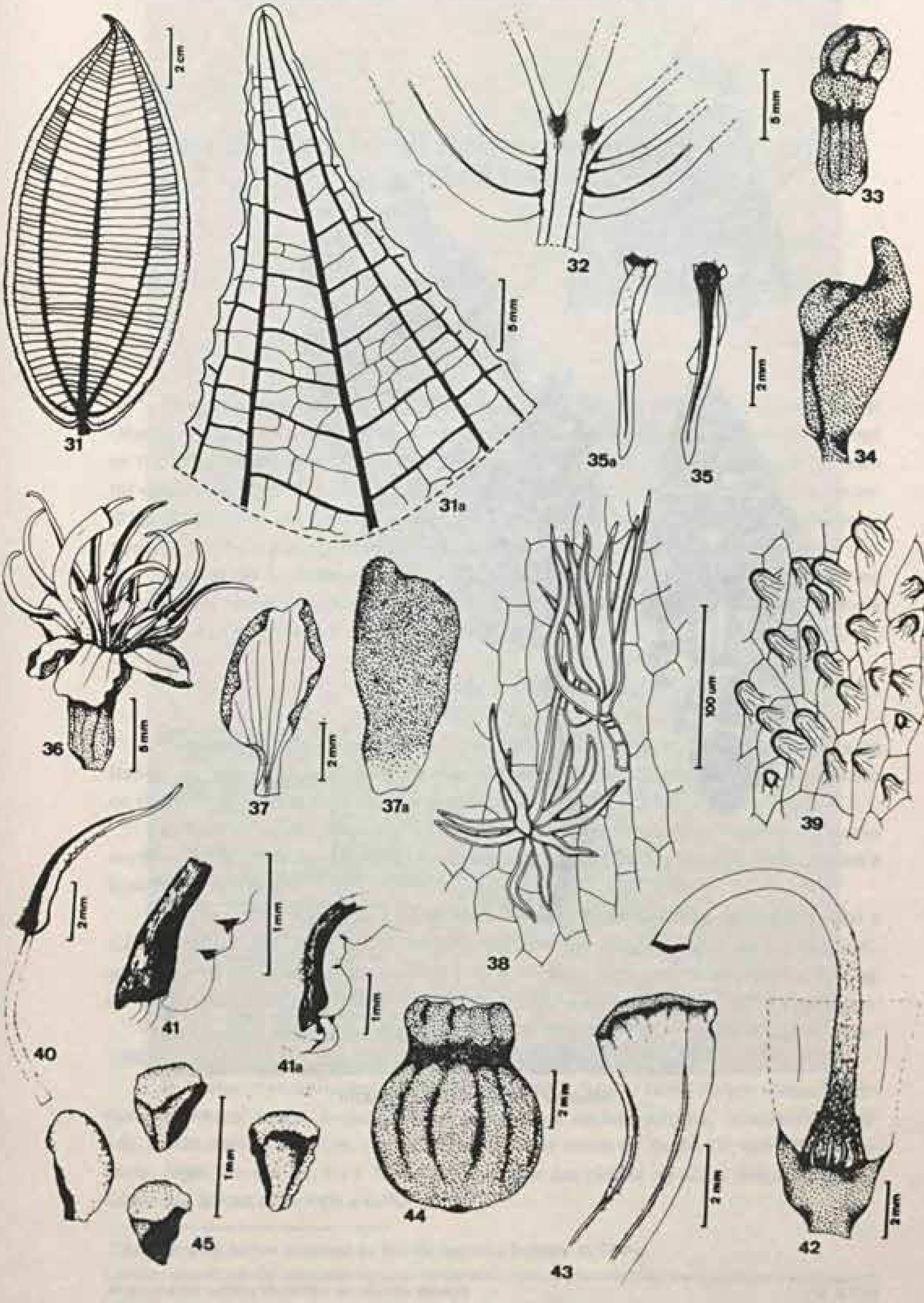


Tipo de *Miconia dódecandra* (Desr.) Cogn.



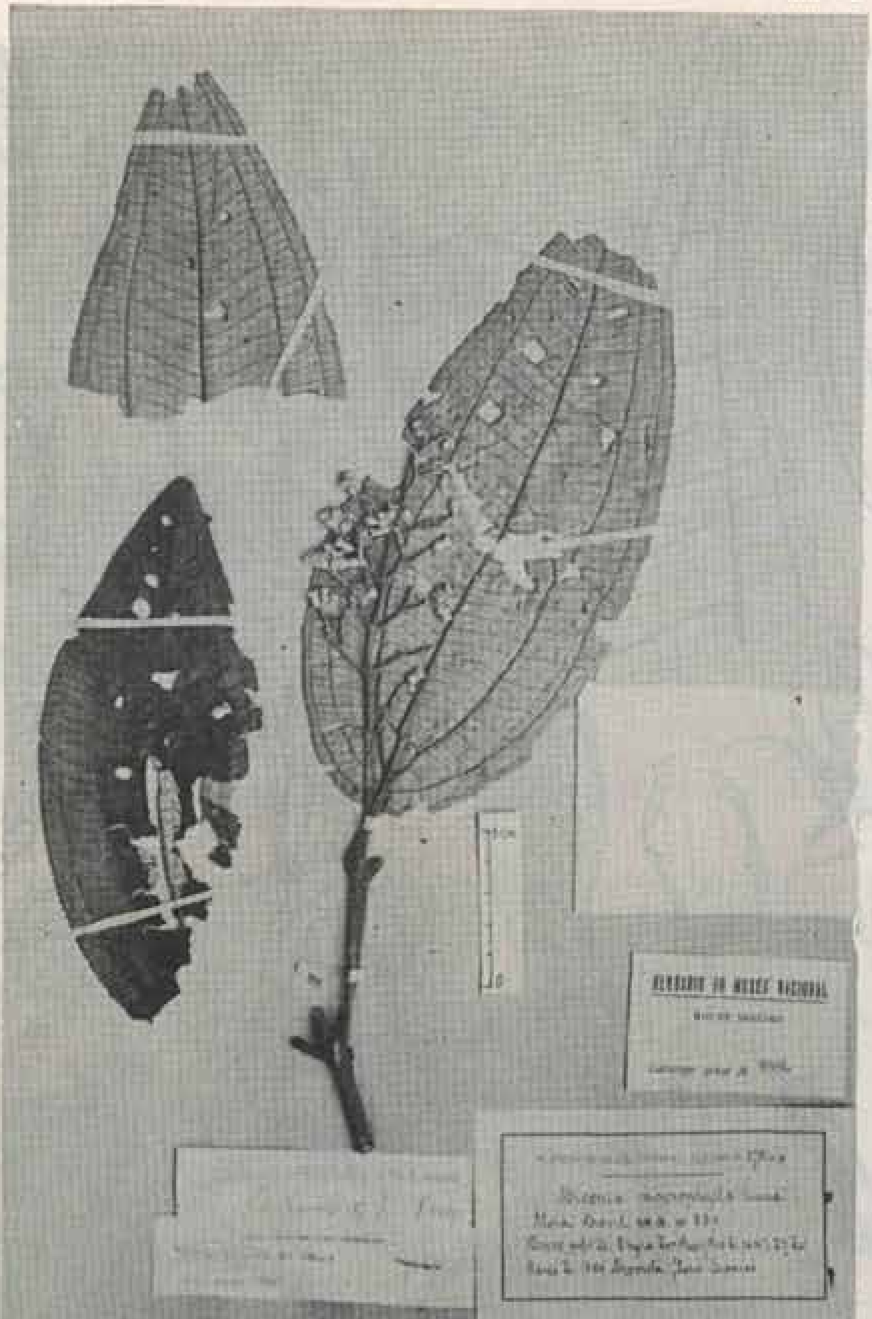
Miconia dodecandra (Desr.) Cogn.

ESTAMPA 5



Miconia serrulata (DC.) Naudin

ESTAMPA 6



Miconia serrulata (DC.) Naudin

ANATOMIA FOLIAR DE NORANTEA BRASILIENSIS CHOYSI MARCGRAVIACEAE

GEISA LAURO FERREIRA *

Despertou-nos interesse o estudo anatômico de *Norantea brasiliensis* Choysi (Marcgraviaceae) pelo fato deste espécie ser um dos representantes da Flora da Restinga da Pedra de Itaúna, que vem sofrendo inúmeras devastações e queimadas, e por apresentar uma morfologia "sui generis": arbusto ereto com folhas simples e alternas; flores andróginas dispostas em umbelas terminais pêndulas; brácteas sacciformes de colorido vinoso, nectaríferas e concrescentes na parte inferior dos pedúnculos florais.

Através do levantamento bibliográfico, também verificamos não ter sido feito, até o momento, um estudo anatômico mais acurado dessa espécie, a não ser uma referência de METCALFE et CHALK (1965:199–203).

MATERIAL E MÉTODOS

O material utilizado no presente trabalho é proveniente da Restinga da Pedra de Itaúna, no Município do Rio de Janeiro, Estado do Rio de Janeiro, estando depositado no Herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro sob o nº 207.430.

Utilizamos material fresco, principalmente para os testes microquímicos, como também material fixado em FAA (90 partes de álcool a 50%, 5 partes de ácido acético e 5 partes de formol).

O material foi incluído na parafina mediante a técnica usual de álcool etílico e xilo (JOHANSEN, 1940; SASS, 1940) e cortado em secções transversais e longitudinais, algumas em série, na espessura de 16 micrômetros, no micrótomo rotativo de Jung. Os cortes foram corados pela técnica de dupla coloração: Astrablau – Fucsina básica.

Para a clarificação das folhas usamos a técnica de STRITTMATER (1973: 126–129).

Os testes microquímicos (JOHANSEN, 1940; SASS, 1940) foram efetuados em material fresco, sendo evidenciados a presença de cutina, gordura, substâncias pécticas, amido, tanino e ráfides, respectivamente pelos testes de Sudan IV, vermelho de rutênio, lugol, cloreto férrico a 10%, insolubilidade das ráfides no ácido acético e solubilidade nos ácidos clorídrico e sulfúrico.

* Estagiária do Jardim Botânico do Rio de Janeiro e Bolsista do CNPq.

No estudo das epidermes utilizamos o material fresco, dissociado pela mistura de Jeffrey (ácido nítrico e ácido crômico a 10º em partes iguais) e posteriormente coradas com safranina hidro-alcóolica e montadas em glicerina 50%.

Para interpretação do padrão de nervação e demais caracteres seguimos os moldes propostos por HICKEY (1974 : 1–26) e FELIPPE e ALENCASTRO (1966:125–157).

Adotamos na classificação dos estômatos o conceito clássico de METCALFE et CHALK (1965 : 14–15) e na contagem utilizamos material fresco projetando o campo examinado num quadrado com 1 mm de lado, afim de obtermos a média.

As mensurações foram executadas com auxílio da ocular micrométrica Zeiss, tendo sido calculado previamente o coeficiente micrométrico.

Os desenhos e detalhes foram feitos ao microscópio ótico Carl Zeiss, com auxílio da câmara clara, utilizando-se diferentes escalas de aumento.

RESULTADOS

PECÍOLO

Em secção transversal apresenta a forma plano-convexa (Fig. 1). A epiderme (Fig. 4) em secção transversal, é uniestratificada, apresentando, na região adaxial, células de isodiamétricas à retangulares, tendo neste caso um maior diâmetro no sentido anticlinal. Na região abaxial, as células epidérmicas tem a forma, mais ou menos, retangular, com o seu maior diâmetro no sentido periclinal. Ambas apresentam suas paredes periclinais externas bastante impregnadas de cutina, cuja cutinização atinge um pouco as paredes anticlinais.

Seguindo-se às epidermes encontramos 5–8 camadas de células de colênquima angular, sendo as últimas células de transição e camadas de parênquima fundamental, de células heterodimensionais, com paredes delgadas que se apresentam mais condensadas na região adaxial. Neste há presença de muitos meatos, pouquíssimas células contendo amido localizadas em maior número na região adaxial, substâncias pécticas e raras células contendo feixes de ráfides.

Ao se observar os feixes vasculares notamos que estão dispostos de uma maneira diferente no trajeto que vai da região distal para a proximal.

Na região distal, notamos a presença de um feixe principal e 3 acessórios. O primeiro tem a forma circular e sua porção lenhosa está representada por 12–13 séries radiais com 3–5 elementos vasculares de proto e metaxilema em cada, intercaladas por 1–2 fileiras de parênquima radial. A porção liberiana, bem desenvolvida, apresenta seus elementos característicos: elementos crivados, células crivadas, células companheiras e de parênquima, circunda todo o lenho e é envolvida por uma camada de esclerênquima, muitas vezes interrompido (Fig. 2). Os feixes acessórios que são do tipo colateral, estão dispostos lateralmente ao feixe principal, dois de um lado e um na região oposta, sendo o lenho representado por 1–3 fileiras radiais com 2–3 elementos vasculares de proto e metaxilema em cada fileira. O líber é pouco desenvolvido, porém apresenta seus elementos característicos.

Ainda nesta região encontramos pouquíssimas células de esclerênquima envolvendo o líber.

Na região proximal (Fig. 3), onde o limbo é decorrente no pecíolo, o feixe principal apresenta 25–27 fileiras radiais com 3–10 elementos vasculares de proto e metaxilema em cada fileira. Observa-se o início de uma faixa cambial, boa quantidade de cé-

lulas do floema que é envolvido por uma camada não contínua de células de esclerênquima e que está representado pelos seus elementos característicos. Ainda nesta região notamos que os feixes acessórios agora se apresentam em número de 7, mantendo-se dispostos lateralmente ao feixe principal, porém 4 de um lado e 3 do lado oposto. Estes feixes apresentam as mesmas características dos da região distal. Além destes, notamos a presença de um pequeno feixe colateral junto ao feixe principal, com a porção liberiana voltada para a do principal.

LÂMINA FOLIAR

A epiderme da lâmina foliar, de um modo geral, é constituída de células que se dispõem em só um estrato celular, revestida por uma camada cuticular em ambas as faces, evidenciada que foi pela coloração com o Sudan IV.

As células da epiderme abaxial (Fig. 6), ao nível da nervura principal, em secção transversal, apresentam a forma, mais ou menos retangular sendo que o seu maior diâmetro é notado no sentido periclinal com 28,01 micrômetros e na anticlinal com 25,69 micrômetros embora menores que as do limbo.

As células da epiderme abaxial, ao nível do limbo, (Fig. 8) apresentam também, em secção transversal, a forma mais ou menos retangular com seu maior diâmetro no sentido anticlinal com 46,78 micrômetros e com 30,88 micrômetros no sentido periclinal, sendo um pouco menores que as da epiderme adaxial.

As células da epiderme adaxial (Fig. 5), ao nível da nervura principal, em secção transversal, tem a forma, mais ou menos, retangular e seu maior diâmetro é no sentido anticlinal com 48,09 micrômetros e com 40,28 micrômetros no sentido periclinal.

As células da epiderme adaxial, ao nível do limbo, (Fig. 7) tem a forma retangular, porém com seu maior diâmetro no sentido anticlinal com a média de 68,51 micrômetros e no sentido periclinal com 61,07 micrômetros.

Na epiderme adaxial, (Fig. 10) em vista frontal, as células são de contorno poligonal, com 5–8 lados, de paredes anticlinais retas.

Na epiderme abaxial, (Fig. 9) em vista frontal, as células também são de contorno poligonal, com 4–8 lados, de paredes anticlinais curvas. Notamos a presença de estômatos distribuídos de maneira irregular por toda a epiderme.

Os estômatos ocorrem em média de $69/mm^2$ e são dos tipos: anomocíticos ou ranunculáceos e ansisocíticos ou crucíferos (METCALFE et CHALK, 1950:14–15). Observamos também a ocorrência de estômatos vizinhos e que as células subsidiárias são assimétricas.

Observando-se cortes longitudinais e transversais da célula guardiã, conclui-se que o lume é mais estreito na região central e um pouco dilatado nos pólos da célula. Em cortes transversais (Fig. 20) passando por esta região, o lume é mais ou menos triangular, ficando a "base" do triângulo voltada para a célula subsidiária. O espessamento de suas paredes é um pouco acentuado na parte que fica em contacto com o ostíolo e com a câmara subestomática. No limite superior do ostíolo há uma "crista" externa que apresenta um grande revestimento de cutina e, internamente, notamos a presença de uma "crista" diminuta. A câmara subestomática é um pouco profunda, indo atingir as primeiras camadas do parênquima lacunoso. Em cortes longitudinais (Fig. 21) o lume adquire a forma de um "osso" em que notamos um grande espessamento na região central.

NERVURA MEDIANA

A nervura mediana, em secção transversal, exibe contorno plano-convexo. (Fig. 14).

Abaixo da epiderme adaxial ocorrem 1–2 camadas de células colenquimáticas do tipo angular. Sob a epiderme abaxial encontramos cerca de 2–3 camadas dessas mesmas células que se reduzem nas paredes laterais.

Logo em seguida ao colênquima notamos a presença de várias camadas de células parenquimáticas heterodimensionais apresentando muitas vezes grandes espaços intercelulares.

O feixe vascular tem a forma esférica sendo a porção lenhosa representada por 19–20 fileiras radiais com 3–9 elementos vasculares de proto e metaxilema em cada fileira. A porção liberiana apresenta-se com seus elementos típicos: vasos crivosos, células companheiras e as do parênquima, estando disposta de uma maneira contínua acompanhado a porção lenhosa. Observamos 1–3 camadas de células de esclerênquima descontínuas à porção liberiana. (Fig. 12). Após o esclerênquima e em direção à epiderme adaxial, encontramos um pequeno feixe colateral cuja porção lenhosa está representada por 3–4 fileiras radiais com 3–6 elementos de proto e metaxilema em cada fileira, e a porção liberiana com seus elementos típicos já descritos.

O mesófilo (Fig. 13) é típico de folha dorsiventral. O parênquima paliçádico é constituído por uma camada de células cuja altura é em média de 130,96 micrômetros, sendo que ele penetra um pouco pela nervura principal. No interior de suas células encontramos numerosos cloroplastos dispostos no citoplasma parietal, porém com maior concentração na região central.

Entre as células do paliçádico observamos idioblastos contendo feixes de ráfides. (METCALFE et CHALK, 1965:199–203).

O parênquima lacunoso apresenta-se em 8–10 camadas, tendo a maior parte de suas células uma forma constante, retangular, com o maior comprimento no sentido periclinal.

Em toda a extensão do mesofilo ocorrem nervuras secundárias, terciárias e de menor calibre, notando-se que elas são envolvidas por uma bainha de células parenquimáticas. (Fig. 22).

O bordo (Fig. 11) curva-se levemente para baixo onde as células epidérmicas a medida que se aproximam do bordo propriamente dito, assumem a forma mais ou menos retangular, tendo o seu maior diâmetro no sentido anticlinal. Os parênquimas paliçádico e lacunoso conservam as suas características até as proximidades dessa região, quando então são substituídos por algumas células de colênquima, que servem de reforço.

Quanto ao padrão de nervação este é do tipo broquidródomo (Fig. 15) segundo FELIPPE e ALENCASTRO (1966:133) e o de HICKEY (1974:12). Observamos a presença de uma nervura mediana única afilando em direção ao ápice; rede de nervação laxa (Fig. 16); bordo não anastomosado com ramificações (Fig. 17); nervuras alternas; nervuras terciárias laterais; terminações vasculares simples e múltiplas (Fig. 18 e 19).

RESUMO

No presente trabalho a autora faz o estudo anatômico de *Norantea brasiliensis* Choysi (Marcgraviaceae) assinalando que no pecíolo os elementos vasculares apresen-

tam-se inicialmente em número de 4, sendo um principal e 3 acessórios, na região distal, e num total de 8, um principal e 7 acessórios, na região proximal.

Em relação à lâmina foliar observamos: a cutinização acentuada nas paredes das células das epidermes; feixe vascular de forma esférica; presença de idioblastos contendo ráfides; bainha de células parenquimáticas envolvendo as nervuras.

O padrão de nervação é do tipo broquidródomo.

SUMMARY

In the present work the author carries out the anatomical study of the *Norantea brasiliensis* Choysi (Marcgraviaceae).

Concerning the petiole at first there is a main vascular bundle accompanied by three accessory in the part distal and a main vascular bundles accompanied by seven accessory in the part. proximal.

In respect to the leaf blade an evident cutinization in the epidermal cell walls was observed; vascular bundles in spherical shape; the ocurrence of idioblasts with raphides and a sheath of parenchymatic cells around the veins.

The venation pattern is of the brochydrome type.

AGRADECIMENTOS

À Pesquisadora Maria da Conceição Valente, os nossos sinceros agradecimentos por mais uma dedicada orientação, como também pelo interesse e estímulo que nos conduziram à concretização deste trabalho.

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela bolsa concedida à autora.

Ao botânico José Fernando A. Baumgratz pela contribuição dada nas excursões realizadas, pelo resumo em inglês, bem como pelo apoio proporcionado durante a execução deste trabalho.

BIBLIOGRAFIA

FELIPPE, G. M. e ALENCASTRO, F.M.M.R. 1966. Contribuição ao estudo da nervação das *Compositae* dos cerrados. I. Tribus: Heleniae, Heliantheae, Inuleae, Mutisiae e Senecionae. An Acad. Brasil. Cienc. 38, suplemento 125–157, 132 figs.

HICKEY, L. J. 1974. Classification de la Arquitectura de las Hojas de Dicotiledoneas. Bol. Soc. Arg. Bot. 16 (1–12) 26, fig. 1–107.

METCALFE, C. R. et CHALK, L. 1965. Anatomy of Dicotiledons. Marcgraviaceae. vol I : 199–203, ilust. Clarendon Press, Oxford.

STRITTMATER, C. G. D. 1973. Nueva tecnica de diafanizacion. Bol. Soc. Arg. Bot. 15 (1) : 126–129.

EXPLICAÇÃO DAS LEGENDAS

Fig. 1 – Esquema do pecíolo na região distal evidenciando o feixe principal e os 3 acessórios.

Fig. 2 – Pecíolo. Detalhe do feixe principal.

Fig. 3 – Esquema do pecíolo na região proximal evidenciando o feixe principal e os 7 acessórios.

Fig. 4 – Pecíolo. Detalhe da epiderme.

Fig. 5 – Detalhe da epiderme adaxial, ao nível da nervura principal.

Fig. 6 – Detalhe da epiderme abaxial, ao nível da nervura principal.

Fig. 7 – Detalhe da epiderme adaxial, ao nível do limbo.

Fig. 8 – Detalhe da epiderme abaxial, ao nível do limbo.

Fig. 9 – Detalhe da epiderme abaxial, em vista frontal.

Fig. 10 – Detalhe da epiderme adaxial, em vista frontal.

Fig. 11 – Detalhe do bordo.

Fig. 12 – Detalhe do feixe principal, ao nível do terço-médio.

Fig. 13 – Detalhe do mesofilo.

Fig. 14 – Esquema da nervura principal, ao nível do terço-médio.

Fig. 15 – Padrão de nervação tipo broquidródomo.

Fig. 16 – Rede de nervação.

Fig. 17 – Detalhe do bordo não anastomosado.

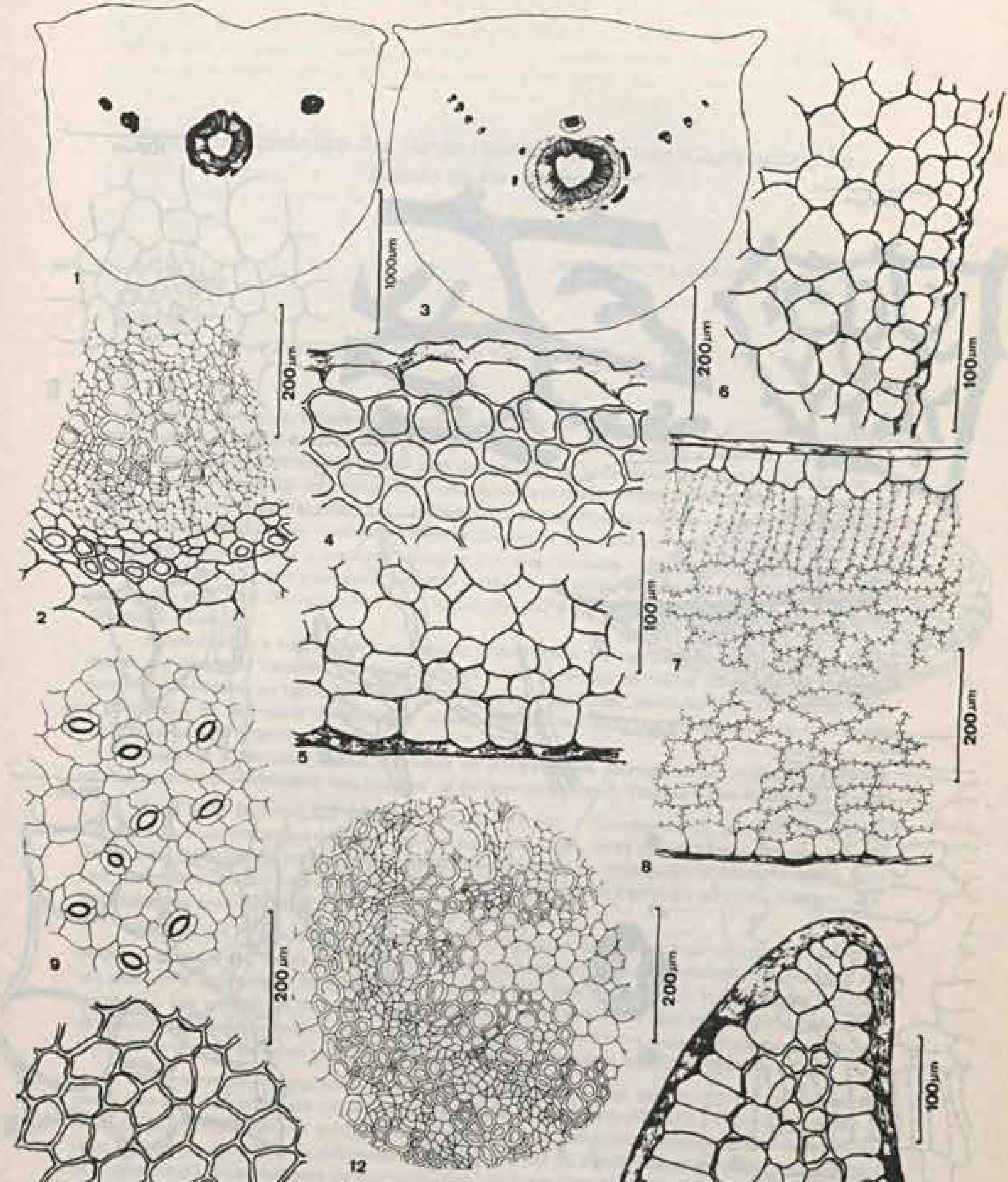
Fig. 18 – Terminação vascular simples.

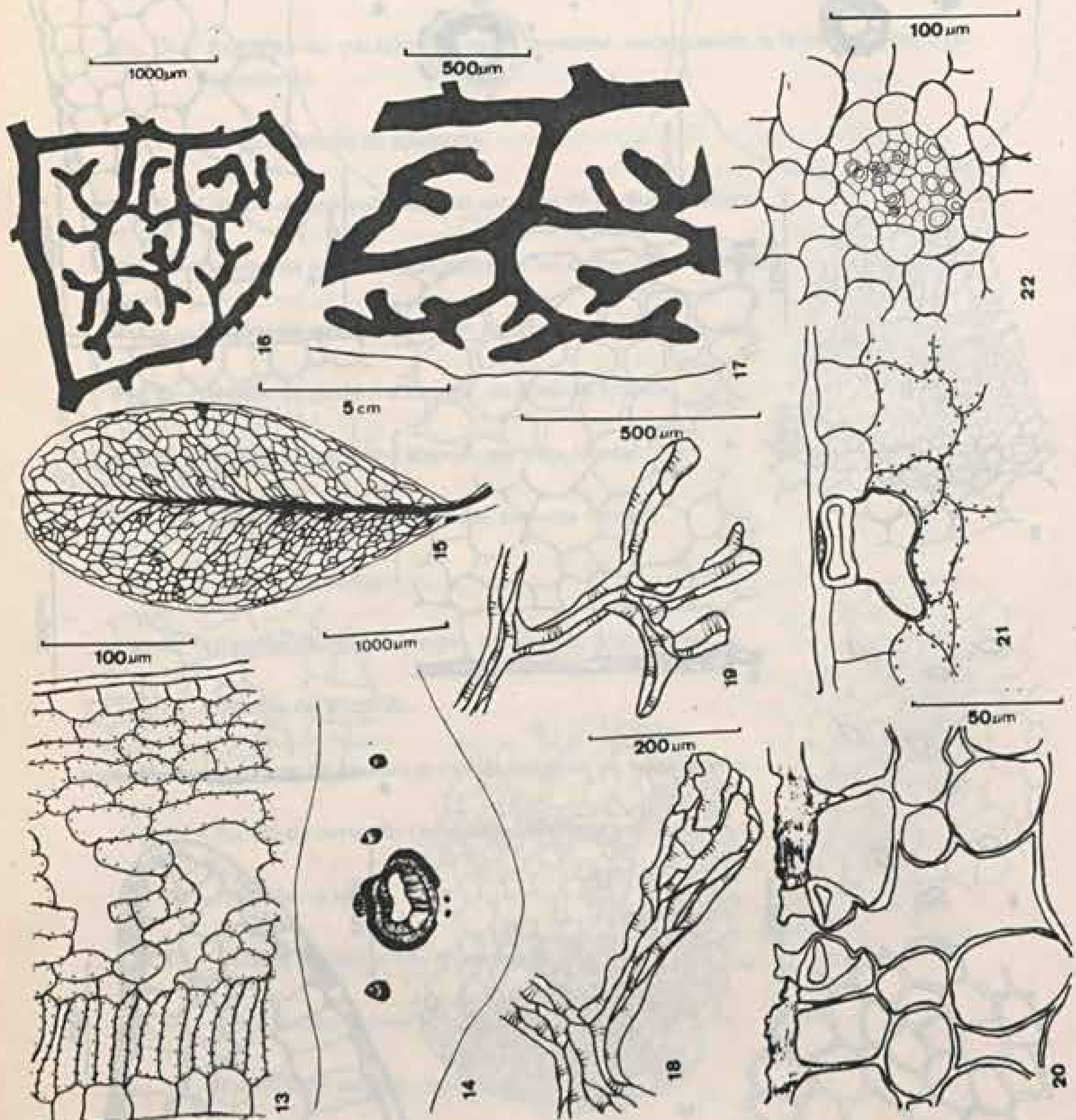
Fig. 19 – Terminação vascular múltipla.

Fig. 20 – Corte transversal do estômato.

Fig. 21 – Corte longitudinal do estômato.

Fig. 22 – Detalhe da nervura secundária evidenciando a bainha parenquimática.


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
1000 µm
200 µm
200 µm
100 µm
100 µm
200 µm
200 µm
200 µm
100 µm


1000µm
500µm
100 µm
16
17
22
5 cm
500 µm
15
21
100µm
1000µm
19
50µm
200 µm
13
14
18
20

Estudo Taxonômico das Vernonieae e Eupatorieae (Compositae) do Estado de Pernambuco.

JOSÉ MANOEL SOARES NUNES *

VERNONIEAE Cassini, in Bull. Soc. Philom. 1815: 173.

Plantas herbáceas, subarbustivas, arbustivas, arbóreas ou lianas; caule cilíndrico ou anguloso, variavelmente piloso, glabrescente ou glabro; algumas espécies apresentam xilopódio, que se caracteriza como órgão de reserva, responsável pela regeneração da parte aérea, após período de repouso vegetativo determinado por seca e/ou temperaturas desfavoráveis, através do despertar de gemas situadas logo acima dele ou nas primeiras ramificações do caule. Folhas simples, sésseis ou pecioladas, alternas, rosuladas ou, mais raramente, opostas (*Vernonia oppositifolia* Less.), perninérvias ou uninérvias, de membranáceas a coriáceas, íntegras, serradas, crenadas, lobadas ou mesmo pinatipartidas (*Pithecoseris* Mart.), com pilosidade bastante variável e, às vezes, característica de gêneros ou espécies: pelos estrelados (*Piptocarpha* R.Br., *Vanillosmopsis* Sch. Bip.); pelos malpiguiáceos (*Vernonia cinerea* (L.) Lessing).

A inflorescência nas Vernonieae é muito diversificada. Os capítulos podem se agrupar em cimeiras monocéfalas; racemos definidos de capítulos; corimbos definidos de capítulos; corimbos compostos definidos de capítulos; cincínios folhosos de capítulos; panículas definidas de capítulos; e glomérulos ou fascículos de capítulos, segundo estudo realizado por Cabrera em sua monografia das Vernonieae da Argentina (1944).

Passamos a descrever alguns dos tipos de inflorescência anteriormente citados, por tocarem mais de perto as Vernonieae dos Estados de Pernambuco, Ceará, Paraíba e Rio Grande do Norte:

RACEMOS DEFINIDOS DE CAPÍTULOS (Fig. 67) — Quando o eixo principal termina em um capítulo e dá, em ordem basípeta, capítulos pedunculados, ainda que inconspicuamente, na axila de brácteas foliáceas, de modo que os capítulos mais jóvens da inflorescência sejam os apicais. Não raro, os pedúnculos dos capítulos superiores se ramificam, dando capítulos de terceira ordem. (Ex. *Stilpnopappus pratensis* Mart. ex DC.; *S. cearensis* Huber).

CINCÍNIOS FOLHOSOS DE CAPÍTULOS (Fig. 64) — Quando os eixos primários da inflorescência originam-se das axilas das folhas superiores do caule ou de suas ramificações, terminando em um capítulo e uma bráctea foliácea. Da axila formada pelo capítulo e bráctea foliácea, parte um eixo secundário que também se define da mesma forma. O eixo terciário e seus subseqüentes formam-se da mesma maneira e do mesmo lado e se comportam semelhantemente, constituindo-se uma cimeira escorpióide, na qual as folhas se opõem aos capítulos. (Ex. *Vernonia chalybaea* Mart. ex DC.)

Eventualmente, os capítulos se deslocam ao longo dos eixos que surgem em suas bases, de modo que acabam por parecerem alternos às brácteas foliáceas (fig. 65), (Ex.: *Vernonia andrade — limae* G. M. Barroso). Ocorre também com freqüência que, nas axilas formadas pelas brácteas foliáceas, terminais a cada eixo da inflorescência, formam-se um ou alguns novos capítulos, configurando os chamados cincínios folhosos de capítulos com capítulos acessórios (fig. 66), (Ex. *Vernonia cotoneaster* (Spreng.) Less.)

---

* Eng. Agrônomo, estagiário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro.

CINCÍNIOS DE CAPÍTULOS (figs. 62–63) – Os capítulos se dispõem em cincínios com brácteas foliáceas reduzidas ou inconspícuas. Estes cincínios se agrupam de diferentes maneiras na parte superior do caule que, em geral, termina por um capítulo. (Ex.: *Vernonia scorpioides* (Lam.) Pers.)

PANÍCULAS OU CORIMBOS COMPOSTOS DEFINIDOS DE CINCÍNIOS DE CAPÍTULOS (figs. 58–60) – O eixo primário da inflorescência termina em um capítulo e dá, em ordem basípeta, ramificações secundárias, terciárias etc., as últimas das quais são cincínios paucicéfalos. (Ex.: *Vernonia scabra* Pers.; *Vernonia ferruginea* Less.)

GLOMÉRULOS OU FASCÍCULOS DE CAPÍTULOS (fig. 68) – Os capítulos se agrupam em cimeiras contraídas paucicéfalas. Quando curtamente pedunculados temos fascículos (*Piptocarpha* R. Br.) geralmente axilares. Se os capítulos são sésseis, formam glomérulos, geralmente guarnecidos por brácteas foliáceas. Estes glomérulos podem se dispor definidamente, formando cimeiras corimbiformes ou espiciformes (*Elephantopus* L.) ou indefinidamente, constituindo espigas de glomérulos de capítulos (*Orthopappus* Gleason).

Nas Vernonieae a inflorescência elementar (capítulo) possui flores isomorfas, hermafroditas, inseridas sobre receptáculo plano ou ligeiramente convexo, não raro alveolado. O invólucro é espiralado nas Euvernonieae e decussado nas Elephantopodeae (Cabrera, – 1944). Entretanto levando-se em consideração apenas esta característica, ficaria insatisfatório o posicionamento dos gêneros *Rolandra* Rottb. e *Telmatophila* Mart. ex Baker que, a despeito do invólucro decussado, possuem corolas típicas de Euvernonieae. As brácteas involucrais são normalmente numerosas, imbiricadas, escariosas ou, mais externas, eventualmente, foliáceas (*Centratherum* Cass.), com forma e indumento bastante variáveis; às vezes apresentam-se concrescidas entre si, como acontece em *Albertinia* Spreng. (Fig. 10). Quanto ao número de flores por capítulo, ele varia de uma (*Rolandra* Rottb.) (fig. 18) a mais de cem.

Temos, entre as Vernonieae, basicamente dois tipos de corola: actinomorfa, com tubo curto, apenas diferenciado, e limbo geralmente pentapartido (Euvernonieae); e zigomorfa, palmada, com tubo longo e estreito, e limbo sempre pentapartido, com uma das incisões mais pronunciada que as demais, à qual se opõem os cinco segmentos do limbo (Elephantopodeae).

Quanto a cor da corola, ela varia entre o violeta, o rosa e o púrpura, havendo, com freqüência, indivíduos recessivos que possuem corola de cor branca (Cabrera, 1944).

Nas Vernonieae o androceu é isostêmone e sinântero. As anteras são oblongas, dotadas de apêndice apical e base mais ou menos sagitada ou auriculada, correspondendo, em geral, ao tipo 5 de Small (1919, p. 33, fig. 6) citado por Cabrera (1944). Em *Piptocarpha* R. Br., a base das tecas se atenuam suavemente em pontas relativamente alongadas, o que permite diferenciar este gênero dos demais da tribo, onde temos tecas normalmente obtusas ou, no máximo, curto-ponteagudas na base. Essa característica, foi talvez responsável, pelo equivocado posicionamento de *Piptocarpha* R. Br. entre as Inuleae, como o fez Cassini no Dictionaire des Sciences Naturelles 41 : 110, 1826, ainda que ele próprio tivesse dúvidas a respeito.

O estilete é cilíndrico, dividido em sua parte superior em dois ramos lineares, agudos, planos na face interna, convexos na externa, geralmente curvados para fora e cobertos de pelos coletores desde abaixo do ponto de bifurcação até o ápice, pela parte externa dos ramos; a parte interna, aplainada, encontra-se coberta de papilas estigmáticas. Em *Vernonia* Schreb., *Orthopappus* Gleason, *Centratherum* Cass. etc., os pelos coletores são subulados, agudos, unicelulares, com pouco mais de 0,1 mm de comprimento; em *Piptocarpha* R. Br., os pelos coletores são cilíndricos, obtusos e mesmo algo capitados apicamente, constituídos por três células e alcançando 0,12 – 0,14 mm de comprimento (Cabrera, 1944). Em *Rolandra* Rottb., o estilete possui ramos curtos, bem mais que o usual dentre as Vernonieae Cass., com pelos coletores dispostos desde muito abaixo do ponto de bifurcação, indicando uma possível fusão de partes originalmente separadas. (Gleason 1906).

As Veronieae possuem aquênios isomorfos ou, mais raramente, dimorfos, como acontece em *Pithecoseris* Mart. ex. DC. (figs. 23, 28). Podem ser cilíndricos, cilíndrico-turbinados ou turbinados, geralmente 10 – costados, ainda que, às vezes, inconspicuamente, com superfície glabra ou pilosa e, não raro, glandulosa.

O pápus é uni ou bisseriado. Quando unisseriado é cerdoso (*Orthopappus* Gleason) ou paleáceo (*Telmatophila* Mart. ex Baker). Quando bisseriado, temos a série externa mais curta, cerdosa ou constituída por reduzidas páleas cerdiformes (*Vernonia* Schreb.), ou tipicamente paleácea como ocorre em *Stilpnopappus* Mart. ex DC (figs. 15–16); a série interna do pápus pode ser cerdosa, de páleas lineares ou de páleas cerdiformes, estas últimas mais próprias do gênero *Stilpnopappus* Mart. ex DC.

A tribo Vernonieae apresenta aproximadamente 1456 espécies, distribuídas por cerca de 70 gêneros, dos quais 37 são monotípicos (Jones, 1977), citado por Jones, 1979). Deles, o maior é

Vernonia Schreb., com aproximadamente 1000 espécies. Vernonieae é tribo de distribuição predominantemente tropical, com seus dois maiores centros de dispersão no Brasil meridional e África tropical (Jones, 1977, citado por Jones, 1979). Vernonieae está representada no sudeste da Ásia e arquipélagos adjacentes, Madagascar, nas florestas das encostas orientais dos Andes, nas Antilhas, na América Central e México, até a América do Norte Oriental. Vinte e cinco gêneros endêmicos são sul-americanos e noventa africanos. Diversos gêneros endêmicos com menor número de espécies, ocorrem em Madagascar, Austrália, Indo-Malásia, México, Antilhas e Estados Unidos meridional (Jones, 1977, citado por Jones, 1979). BARROSO, citado por Leitão Filho (1972), meciona para o Brasil, entre exóticos e cultivados, 30 gêneros, apresentando como novo à ciência o gênero *Glaziovianthus* G. M. Barroso e colocando *Struchium* P. Brownw como válido e *Sparganophorus* Vaill. em sua sinonímia.

Na região compreendida pelos Estados de Pernambuco, Ceará, Paraíba e Rio Grande do Norte, a tribo Vernonieae encontra-se representada por 33 – 35 espécies distribuídas em 15 gêneros. A incerteza quanto ao número preciso de espécies, resulta das diferenças encontradas entre as indicações bibliográficas e o levantamento do material à disposição.

CHAVE PARA OS GÊNEROS

1 – Corola actinomorfa, geralmente 5 ou, em alguns casos, 3 – 4 partida; invólucro, em geral, não decussado. Subtribo EUVERNONIEAE.

2 – Papus constituído por um tubo de consistência cartilaginosa (fig. 19) . . . . *Struchium* P. Browne

2' – Papus de forma diferente

3 – Capítulos dispostos em facículos densos, axilares; brácteas involucrais muito caducas; anteras com tecas atenuadas na base; pelos coletores de estilete bi ou tricelulares . . . . *Piptocarpha* R. Br.

3' – Outra combinação de caracteres

4 – Capítulos em glomérulos

5 – Glomérulos axilares

6 – Capítulos unifloros dotados de invólucro típico (fig. 18). . . . . *Rolandra* Rottb.

6' – Capítulos paucifloros guarnecidos por brácteas foliáceas pungentes . . . . *Telmatophila* Mart. ex Baker

5' – Glomérulos terminais

7 – Folhas grandes, com até 30 – 40 cm de comprimento, pinatipartidas . . . . *Pithecoseris* Mart. ex DC.

7' – Folhas menores, íntegras ou pintilobadas

8 – Glomérulos sobre escapos ou pedúnculos alongados . . . . *Eremanthus* Less.

8' – Glomérulos corimboso-paniculados. . . . . *Vanillosmopsis* Sch. Bip.

4' – Capítulos nunca em glomérulos

9 – Capítulos unifloros . . . . *Vanillosmopsis* Sch. Bip.

9' – Capítulos multifloros

10 – Pápus unisseriado, caduco, nunca presente em aquênios maduros (fig. 22), brácteas involucrais mais externas largamente foliáceas . . . . *Centratherum* Cass.

10'– Outra combinação de caracteres

11 – Brácteas involucrais concrecidas entre si até mais ou menos o terço superior, algo revoluto (fig. 10) . . . . *Albertinia* Spreng.

11'– Brácteas involucrais sem essa característica, se concrecidas entre si, o invólucro é ovóide-oblongo e têm disposição adpressa em toda extensão

12 – Folhas e ramos indumentados com pelos estrelados, capítulos com invólucro ovóideo-oblongo, corimboso-paniculados . . . . *Blanchetia* DC.

12'– Outra combinação de caracteres; pápus conspicuamente bisseriado e, geralmente, ao menos o externo persistente.

13 – Aquênios freqüentemente cilindráceos, isto é, de comprimento superior ao diâmetro; série externa do pápus constituída por cerdas ou páleas cerdiformes muito estreitas (fig. 21), série interna do pápus cerdosa. . . . . *Vernonia* Schreb.

13'– Aquênios maduros turbinados, isto é, de comprimento e diâmetro subiguais; série externa do pápus tipicamente paleácea (figs. 15 — 16), série interna paleácea ou cerdosa. . . . . *Stilpnopappus* Mart. ex DC.

1' – Corola zigomorfa, com tubo estreito, longo, e limbo pentapartido, sendo que uma das incisões é mais pronunciada que as demais e à qual se opõem os segmentos do limbo (fig. 31). Capítulos sempre glomerados e com invólucro decussado. Subtribo ELEPHANTOPODEAE

14 – Pápus com até 10 peças de natureza cerdosa ou paleácea (figs. 24 — 27); glomérulos dicotomo-corimboso-paniculados. . . . . *Elephantopus* L.

14'– Pápus cerdoso (fig. 17); glomérulos dispostos em espigas . . . . *Orthopappus* Gleason

ALBERTINIA Spreng. Syst. Veg. III. 335. 434

Arbustos escandentes com folhas alternas, pecioladas.

Capítulos multifloros, pedúnculos, dispostos em inflorescência corimbiformes terminais aos ramos.

Invólucro hemisférico, paucisseriado; brácteas involucrais lanceoladas, imbiricadas, concrecidas entre si até, aproximadamente, o terço superior, revoluto.

Receptáculo muito profundamente alveolado.

Flores isomorfas, hermafroditas; corola lilás, 5 — fida, actinomorfa, laxamente glandulosa; lacínias atenuadas, ligeiramente espessadas no ápice.

Aquênios cilíndrico-turbinados, inconspicuamente 10 — costados, apicalmente truncados, curtipilosos, Pápus cerdoso, bisseriado, avermelhado.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Gênero monotípico endêmico do Brasil.

Espécie tipo: *Albertinia brasiliensis* Spreng. Syst. Veg. III. 335. 434.

ALBERTINIA BRASILIENSIS Spreng. Syst. Veg. III. 335. 434.

Arbustos ou subarbustos escandentes, com caule cilíndrico, glabrescente, multiestriado longitudinalmente.

Folhas pecioladas, membranáceas, lanceoladas, oval ou oblongo-lanceoladas, com até 6 – 9 cm de comprimento por 2 – 4 cm de largura. Ápice acuminado, base cuneada e margem inteira. Glabrescentes e glanduloso pontuadas nas duas faces, às vezes inconspicuamente na ventral ou mesmo em ambas. Face superior normalmente mais escura que a inferior.

Invólucro hemisférico com diâmetro de 2,5 a 3,0 vezes maior que a altura. Brácteas involucrais 4 – seriadas, lanceoladas, glandulosas, concrecidas entre si até mais ou menos o terço superior, revoluto (fig. 10).

Receptáculo profundamente crasso-alveolado; alvéolos com cerca de 2 mm de profundidade. Flores muito numerosas; carola laxamente glandulosa com 6 – 7 mm de comprimento.

Aquênios cilíndrico-turbinados, hialino-curtipilosos, com cerca de 2 mm de comprimento. Pápus interno constituído por cerdas subiguais com 4 – 6 mm de comprimento; pápus externo de cerdas desiguais, as maiores com 1,5 – 2,5 mm de comprimento.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: Estados de Pernambuco, Bahia, Rio de Janeiro.

Material examinado: *Pernambuco* – Bonito, borda da mata secundária, leg. Andrade-Lima 70–5685 (29.01.70) IPA; Bonito, borda da mata, leg. Andrade-Lima 67–4934 (10.02.67) IPA. *Rio de Janeiro* – Baixada Fluminense, formação secundária em lugares baixos, leg. A. P. Duarte 4690 et al (08.04.59) RB; Recreio dos Bandeirantes, na restinga arenosa, leg. A. P. Duarte (16.12.52) RB; Represa de Xerém, na mata secundária, leg. A.P. Duarte (12.10.48) RB; Baixada Fluminense, estrada de Magé, leg. A. P. Duarte (11.12.47) RB. *Bahia* – Município de Maracás, borda da caatinga arbórea, leg. Soares Nunes 217 (26.01.1980) RB.

BLANCHETIA DC. Prodr. *5* : 75, 1836.

Ramos cilíndricos, glabrescentes, partes mais novas apresentando dois tipos de indumento: pelos hirsutos, avermelhados, multicelulares, com ápice estrelado, caduco, e pelos estrelados, hialinos, tomentosos. Capítulos oblongo-globosos, 8 – 10 floros, corimboso-peniculados. Brácteas involucrais escariosas, adpressas, multisseriadas, freqüentemente obtusas e apiculadas no ápice, estrelado-pubescentes e glandulosas dorsalmente; as mais internas alargadas na parte superior e concrescidas pelo dorso com a face ventral das brácteas involucrais da série precedente, até mais ou menos a metade do comprimento; as mais externas gradativamente menores, ovaladas, estreitadas na base, também mais ou menos concrescidas entre si. Receptáculo alveolado; alvéolos fimbriados. Flores de carola actinomorfa, limbo pentapartido. Aquênios glabros, com 10 costas bem salientes. Pápus hialino, cerdoso, caduco.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Gênero monotípico endêmico do Nordeste do Brasil.

Espécie tipo: *Blanchetia heterotricha* DC.

BLANCHETIA HETEROTRICHA DC. Prodr. 5: 75, 1836.

Subarbustiva, ereta, com o,8 – 1,0 m de altura. Caule sub-lenhoso, glabrescente. Partes mais jovens cobertas por dois tipos de indumento: pelos hirsutos, multicelulares, avermelhados, com 1,0 – 1,5 mm de comprimento, dotados de ápice estrelado, muito caduco, e pelos estrelados, hialinos, tomentosos.

Folhas papiráceas, lanceoladas, elíptico-lanceoladas ou espatuladas; limbo com até 3 – 7 cm de comprimento por 1,5 – 3,0 cm de largura. Ápice agudo ou obtuso, base longamente atenuada em pseudopecíolo e margem de inteira a serrada. Face ventral glabrescente, algo bulada; face dorsal tomentosa, com nervuras bem marcadas, pelos do tomento estrelados.

Inflorescência corimboso-paniculada, bracteada; capítulos curtamente pedunculados, semi-fasciculados no ápice dos ramos da inflorescência; pédunculos dos capítulos com até 3 mm de comprimento. Invólucro 8 – 9 seriado. Brácteas involucrais obtusas ou subagudas, às vezes retusas, apiculadas, estrelado-pubescentes e glandulosas dorsalmente: as mais internas oblongas, lateralmente alargadas na parte superior, dorsalmente aderentes à face ventral das brácteas involucrais da série pre-

cedente, até mais ou menos a metade do comprimento; as mais externas gradativamente menores, ovaladas, estreitadas na base, também mais ou menos concrescidas entre si. Receptáculo plano, profundamente alveolado; alvéolos fimbriados, com cerca de 1 mm de profundidade. Flores 8 – 10, purpúreas; corola com cerca de 6 mm de comprimento. Pápus hialino, cerdoso, caduco, com cerca de 3 mm de comprimento. Aquênios castanhos, glabros, 10 – estriados, com cerca de 2 mm de comprimento.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: Estados de Pernambuco, Paraíba, Bahia.

Material examinado: *Pernambuco* – Gravatá, alto do Morro do Cruzeiro, leg. Andrade-Lima 62 – 4062 (24.06.62) IPA; Garanhuns, em campos baixos, leg. Bento Pickel (.11.1929) Tapera, leg. Bento Pickel (29.10.32) IPA; Gravatá, leg. Bento Pickel (.07.1926) IPA. *Bahia* – Juazeiro, leg. R. M. Harley (27.02.74) CEPEC; Poções, leg. S.A. Mori et al. (05.03.78) CEPEC; Maracás, em região de mata de cipó, vegetação herbáceo-arbustiva, leg. L. A. Matos Silva et al. (14.02.79) CEPEC; Maracás, afloramento granítico, ca. 900 m.s.n.m., Rod. BA 026, 6 Km a SW de Maracás, leg. Soares Nunes 196 (26.01.80) RB.

CENTRATHERUM Cassini in Dictionaire des Sciences Naturelles 7: 383, 1817.

Plantas herbáceas, eretas ou subprostradas. Caule densamente ramificado, folhoso até o ápice dos ramos. Folhas simples, alternas, membranáceas, dentadas ou serradas na margem.

Capítulos multifloros, solitários no ápice dos ramos ou, raramente, semi-carimbosos. Invólucro hemisférico ou largamente campanulado, multisseriado: brácteas involucrais mais externas alargadas, foliáceas, desiguais, mais compridas que a altura do invólucro; as demais imbricadas, adpressas, multisseriadas, membranáceas ou escariosas, dorsalmente glandulosas. Receptáculo plano, nu. Flores de corola glandulosa, com tubo tênue, piloso; limbo profundamente pentapartido, actinomorfo. Aquênios cilindráceos, glabros, 10 – sulcados. Pápus formado pòr cerdas caducíssimas, nunca presentes nos aquênios maduros, de comprimento igual ou ligeiramente maior que o dos aquênios.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Gênero com 2 espécies, distribuído pela América Tropical, Austrália e Filipinas (Kirkman, 1981). Na região compreendida pelos Estados de Pernambuco, Ceará, Paraíba e Rio Grande do Norte, o gênero encontra-se representado por apenas uma espécie.

Espécie tipo: *Centratherum punctatum* Cass. in Dictionaire des Sciences Naturelles 7 : 384, 1817.

CENTRATHERUM PUNCTATUM Cassini in Dictionaire des Sciences Naturelles 7 : 384, 1817.

Herbácea, ereta, com 20 – 90 cm de altura, densamente ramificada. Ramos estriados, glabrescentes.

Folhas membranáceas, oval-lanceoladas, oblongo-lanceoladas ou oblanceolado-espatuladas; limbo com até 2 – 7 cm de comprimento por 1,5 – 3,5 cm de largura. Ápice agudo ou obtuso; base longamente atenuada com pseudopecíolo; margem serrada nos dois terços superiores. Face ventral verde, de um tom mais escuro que o da dorsal, mais clara, glonduloso-pontuada: glabrescentes ou laxamente pilosas em ambas as faces.

Invólucro 7 seriado, parte adpressa, não foliácea, com diâmetro de, aproximadamente, 2 – 3 vezes a altura. Brácteas involucrais interiores oblongas, com ápice obtuso ou subobtuso, apiculado ou curto-aristado; as demais progressivamente menores, triangular-lanceoladas, mais conspicuamente aristato-espinescentes no ápice; brácteas involucrais mais externas largamente foliáceas, desiguais entre si.

Receptáculo plano, nu. Flores: até 120 – 140; corola pilosa, laxamente glandulosa, com 7 – 8 mm de comprimento.

Aquênios cilindráceos, glabros, 10 – sulcados, com 2,0 mm de comprimento aproximadamente (fig. 22). Pápus cerdoso, hialino, caducíssimo, com cerca de 2 mm de comprimento.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

América Tropical, Filipinas e Austrália (Kirkman, 1981)

Material examinado: *Pernambuco* — Ouricuri, em solo temporariamente encharcado, leg. E. P. Heringer et al. (01.05.71) RB; Entre Serra Talhada e Salgueiro, leg. E. P. Heringer et al. (10.05.71) RB; Gravatá, leg. G. Mariz 550 (25.08.70) U.F.Pe.; Vitória de Santo Antão, leg. S. Tavares 647 (11.07.61) U.F.Pe.; São Bento, beira dos caminhos, leg. Bento Pickel (1917); Tapera, leg. Bento Pickel (02.05.34) IPA; Limoeiro, Faz. N. S. do Socorro, leg. Carlos G. Leal 32 (15.01.48) RB. *Ceará* — Serra do Ibiapaba, leg. O. Silveira Melo (.07.49) RB. *Rio Grande do Norte* — São José de Mipibu, leg. Luiz Emygdio 1645 (03.07.59) RB. *Paraíba* — S. Gonçalo-Souza, leg. Comm. Serv. Compl. da Inspectoria F. O. S. Secas, 28 (1935) RB; leg. Lauro Xavier 990 (29.09.42) RB; Patos, Estaca Zero, leg Cincinnato Rory Gonçalves (04.07.55) RB; Soledade, Açude Juazeirinho, leg. Cincinnato R. Gonçalves (29.06.55) RB.

ELEPHANTOPUS L. Sp. Plant. 2 ; 814, 1753.

Plantas herbáceas, eretas, perenes, Folhas simples, sésseis ou subpecioladas, alternas ou rosuladas, as superiores progressivamente menores, membranáceas ou subcoriáceas, normalmente mais largas no terço superior, pilosas, íntegras ou crenuladas na margem.

Capítulos sésseis, dispostos em glomérulos guarnecidos por 1—3 brácteas foliáceas; glomérulos ordenados em inflorescências espiciformes, espiciforme-paniculadas ou dicotomo-corimboso-paniculadas.

Invólucro cilíndrico, 4 — seriado. Brácteas involucrais dispostas em 4 pares decussados dois a dois subiguais, os dois mais internos com, aproximadamente, o dobro do comprimento dos dois pares mais externos. Flores 1 — 5, isomorfas, hermafroditas: corola zigomorfa, semipalmada, profundamente partida; incisão interior mais pronunciada que as demais. Anteras de base curtamente sagitada. Estilete com ramos subulados, agudos, pilosos desde abaixo do ponto de bifurcação. Aquênios cilíndricos, apicalmente truncados, 10 — costados. Pápus persistente, formado por até 10 cerdas ou páleas dilatadas na base ou por páleas alongadas, dispostas numa série exterior, que oculta uma segunda série formada por páleas diminutas (*E. hirtiflorus* DC).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Gênero de distribuição marcadamente tropical com cerca de 25 espécies descritas, das quais 10 ocorrem no Brasil (Leitão Filho, 1972). Por sua vez, Willis (1973), reúne 32 binômios para o gênero, considerando *Elephantosis* como sinônimo.

Na região compreendida pelos Estados de Pernambuco, Ceará, Paraíba e Rio Grande do Norte, o gênero encontra-se representado por apenas duas espécies.

Espécie tipo: *Elephantopus scaber* L.

Chave das Espécies:

Invólucro com até 1 cm de altura; glomérulos guarnecidos por brácteas foliáceas cordato-ovadas; pápus formado por 5 cerdas abruptamente deltóideo-dilatadas na base (fig. 27) . . . . *E. mollis* H.B.K.

Invólucro maior; glomérulos guarnecidos por brácteas foliáceas lineares ou linear-lanceoladas; pápus com maior número de peças, as cerdiformes, progressivamente dilatadas em direção à base (fig. 25) . . . . *E. hirtiflorus* DC.

ELEPHANTOPUS HIRTIFLORUS DC. Prodr. 5 : 86, 1836.

Herbácea, perene, ereta com 0,60 — 1,00 m de altura. Caule sublenhoso, multiestriado, piloso.

Folhas amplexicaules, as basais normalmente oblanceoladas, obscuramente crenadas, obtusas, subagudas, às vezes agudas, com até 12 cm de comprimento por 2,5 cm de largura. Face ventral glabrescente, algo bulada nas folhas mais velha, seríceo-aveludadas dorsalmente. Folhas superiores li-

neares ou linear-lanceoladas, com até 5 — 9 cm de comprimento por 1 cm de largura, denso-seríceo-pubescentes em ambas as faces ou apenas na dorsal.

Capítulos em glomérulos foliáceo-bracteados, dispostos sobre ramos alongados de inflorescência dicotomo-corimboso-paniculada; brácteas foliáceas lineares ou linear-lanceoladas, de comprimento, não raro, superior ao dos glomérulos.

Invólucro cilíndrico, 4 — seriado; brácteas involucrais lanceoladas, naviculares, apicalmente aristadas, pilosas na parte superior, com disposição típica do gênero; os dois pares mais externos e os dois mais internos com, respectivamente, 7 — 8 e 14 mm de comprimento aproximadamente. Flores: 4, alvacentas; corola com cerca de 13 mm de comprimento; lacínias peniciladas apicalmente. Pápus constituído por 10 páleas hialinas: 5 — 8 cerdiformes, progressivamente alargadas em direção à base, com 7 — 9 mm de comprimento, dispostas em série mais externa; 2 — 5 curtas, oblanceoladas, com 1 — 2 mm de comprimento, ocultadas pelas maiores, mais externas. Aquênios seríceos, glandulosos, com, aproximadamente, 5 mm de comprimento (Figs. 24 — 25).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Estados do Piauí, Pernambuco, Bahia, Paraíba, Ceará, Goiás, Maranhão, Alagoas.

Material examinado: *Pernambuco* — També, em tabuleiro arenoso, leg. M. Magalhães (25.08.52) IPA; Olinda, no pasto, leg. Bento Pickel (1916) IPA. *Ceará* — BR 222, na capoeira, leg. E. Nunes et al. (30.05.79) HPB; Croatá, leg. A. Fernandes (28.06.75) HPB. *Maranhão* — Caxias, Buriti Correntes, em terreno arenoso, leg. D. Sucre et al. 9366 (27.06.72) RB. *Alagoas* — Santo Antônio, leg. J. I. A. Falcão et al 1184 (20.09.54) RB. *Paraíba* — Mata Redonda, leg. J. I. A. Falcão et al. 1115 (15.09.54) RB.

ELEPHANTOPUS MOLLIS H. B. K. in Nov. Gen. et Spec. Plant. 4 : 26, 1818.

Erva perene, ereta, com 0,4 — 1,0 m de altura. Caule multiestriado, pubescente.

Folhas basais rosuladas, com até 12 — 20 cm de comprimento por 4 — 9 cm de largura; obovadas ou oblanceoladas; ápice agudo ou obtuso; base atenuada em pseudopecíolo; margem crenulada ou serrada; glabrescentes na face ventral, pubescentes na dorsal, principalmente sobre as nervuras. Folhas caulinares gradualmente menores.

Capítulos dispostos em glomérulos guarnecidos por brácteas foliáceas cordato-ovadas, com até 1,0 — 1,5 cm de comprimento por 1,0 cm de largura; glomérulos ordenados em inflorescências dicotomo-carimboso-paniculadas. Invólucro cilíndrico. Brácteas involucrais lanceoladas, acuminadas, naviculares, com disposição típica do gênero: as duas séries mais externas e as duas mais internas com, respectivamente, 3 e 7 mm de comprimento aproximadamente. Flores: 4; corola glabra, com 6 — 8 mm de comprimento.

Pápus constituído por 5 cerdas setiformes com 3,5 — 4,0 mm de comprimento, deltóideo-dilatadas na base (fig. 27). Aquênios curto-hialino-pubescentes, com cerca de 2,5 mm de comprimento (fig. 26).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: todo país.

Américas: de Cuba à Argentina.

Material examinado: *Pernambuco* — Tapera (São Bento), mata leg. B. Pckel (19.09.35) IPA; Escola Agrícola S. Bento, na mata, leg. Bento Pickel (12.03.25) IPA; Olinda, no posto, leg. Bento Pickel (1923) IPA; Tapera, na clareira da mata, leg. B. Pickel (22.01.29) IPA. *Ceará* — Guaramiranga, leg. A. Fernandes (13.08.76) HPB; Viçosa do Ceará, carrasco, leg. A. Fernandes et al. (14.06.79) HPB; Ubajara, perto do Riacho Cafundó, leg. A. Fernandes et al. (02.11.78) HPB. *Pará* — Leg. Murça Pires 14115 (1971) RB.

EREMANTHUS Lessing, Linnaea 4 : 317, 1829.

Plantas herbáceas, subarbustivas, arbustivas ou arbóreas. Folhas simples, alternas ou rosuladas, sésseis ou pecioladas, íntegras ou lobadas, glabras ou variavelmente indumentadas.

Capítulos 1 – 12 floros dispostos em glomérulos globosos, oblongos ou espiciformes; longamente pedunculados, escapiformes ou corimboso-paniculados. Invólucro multisseriado; brácteas involucrais adpressas, imbiricadas, as exteriores gradativamente menores. Receptáculo nu. Flores hermafroditas, isomorfas, com corola actinomorfa, profundamente pentapartida; tubo e lacínias de comprimento subiguais. Anteras de base sagitada; arículas obtusas. Estilete com ramos agudos, pilosos desde abaixo do ponto de bifurcação. Aquênios turbinados ou cilíndrico turbinados, 10 costados, densamente seríceos ou, mais raramente, glabros; carpopódio bem desenvolvido. Pápus cerdoso ou paleáceo, bi ou multisseriado, persistente; peças do pápus de tamanho muito desigual.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Gênero endêmico dos planaltos brasileiros, com 25 espécies descritas até a atualidade (Willis, 1973). Na região compreendida pelos Estados de Pernambuco, Ceará, Paraíba e Rio Grande do Norte, o gênero, pelo levantamento realizado no herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro e pelo exame do material enviado pelo Dr. Dárdano de Andrade Lima, encontra-se representado por apenas duas espécies. Leitão Filho (1972) cita *Eremanthus goyazensis* Sch. Bip. como também ocorrente no Estado de Pernambuco, porém, pelo material a nosso alcance, não pudemos confirmar a observação do referido autor.

Espécie tipo: *Eremanthus glomerulatus* Lessing, Linnaea 4 : 317, 1829.

Chave das espécies:

Ervas, folhas oval-rômbicas, pinatilobadas, cinéreo-tomentosas em ambas as faces . . . . *Eremanthus martii* Baker

Arbustos, folhas obovadas, íntegras, amarelado-tomentosas em ambas as faces ou apenas dorsalmente . . . . *Erementhus reflexo-auriculatum* G.M. Barroso.

EREMANTHUS MARTII Baker in Martius Flora Brasiliensis 6 (2) : 167, 1873.

Herbácea, entouceirada, escaposa, com caule cinéreo-tomentoso.

Folhas basilares, membranáceas, sésseis, oval-rômbicas, 5 – 7 pinatilobadas; limbo com até 8 cm de comprimento por 5 cm de largura. Ápice agudo, base longamente atenuada em pseudopecíolo com até 2 cm de comprimento. Adpresso-cinéreo-tomentosas em ambas as faces.

Capítulo em glomérulos globosos ou espiciformes, escaposos; escapos ebracteados, longitudinalmente estriados, adpresso-conéreo-tomentosos, com 30 – 35 cm de comprimento.

Invólucro cilíndrico, 7 – 8 seriado, com 7 – 8 mm de altura. Brácteas involucrais escariosas, freqüentemente esverdeadas e apicalmente arroxeadas, pubescentes dorsalmente; as mais internas lanceoladas, agudas, as mais externas progressivamente menores, ovaladas, obtusas ou ligeiramente retusas, subapicalmente curto-aristadas.

Receptáculo plano, nu. Flores 10 – 12, arroxeadas, com, aproximadamente, 1 cm de comprimento. Pápus hialino, cerdoso, bisseriado: o interno com 7 – 8 mm de comprimento; o externo, formado por cerdas desiguais, com 1 – 3 mm de comprimento.

Aquênios densamente seríaceos com 2,0 – 2,5 mm de comprimento por 0,5 mm de diâmetro.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: Estados de Pernambuco, Piauí, Bahia.

Material examinado: *Piauí* – São Raimundo Nonato, Serra da Capivara, leg. A. Fernandes et al. (18.12.78) Herb. Pisco Bezerra. *Pernambuco* – Entre Petrolina e Afrânio, sobre serrote granítico, leg. E. P. Heringer et al. 158 (19.04.71) RB. *Bahia* – Cachoeira de Paulo Afonso, leg. Honório Monteiro Neto 81 (24.08.48) RB.

EREMANTHUS REFLEXO–AURICULATUM G.M. Barroso in Rodriguédia 35/36: 6, 1960/1961

Arbusto com ramos densamente tomentoso-aveludados, amarelados; folhas membranáceas, com 15 cm de comprimento e 7 cm de largura, obovadas, peninérvas, com nervuras secundárias patentes, furcadas, de margem inteira, com ápice arredondado, base cordiforme, com as aurículas superpostas, quando novas tomentosas nas duas faces, adultas glabras e rugosas na página superior e tomentosas no dorso, com indumento constituído de pelos estrelados peltados; pecíolo curto, com 1,5 – 2,0 cm de comprimento, tomentosos (pelos longos, unicelulares, agudos), dilatado-amplexicaule na base; glomérulo globoso, multífloro, no ápice de pedúnculo bracteado, circundado por brácteas foliáceas, de 3 – 4 cm de comprimento; capítulos com 8 – 9 flores, densamente concrescidos; brácteas involucrais internas lineares, duras, agudas, glabras na base e tomentosas da parte média para cima, com 5 mm de comprimento e 0,5 mm de largura; corola com tubo cilíndrico, de 3 mm de comprimento, com lacínias lineares, agudas, pilosas na extremidade, com 3 mm de comprimento; aquênio glabro, não inteiramente desenvolvido, com 3 mm de comprimento; pápus interno com cerdas barbeladas, de 6 mm de comprimento e o externo com cerdas aplanadas, agudas, de 2 mm de comprimento.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: Estado de Pernambuco.

Material examinado: descrição original da autora.

ORTHOPAPPUS Gleason in Bulletin of the New York Botanical Garden 4 (13): 237, 1906.

Plantas herbáceas. Folha simples, sésseis, pilosas, as principais basilares, rosuladas; folhas caulinares escassas, progressivamente menores.

Invólucro cilíndrico. Brácteas involucrais lanceoladas, dispostas em 4 pares decussados dois a dois subiguais, os dois mais internos com o dobro do comprimento dos dois mais externos. Flores: 4, isomorfas, hermafoditas; corola zigomorfa, semipalmada, desigualmente pentapartida, com a incisão interior mais pronunciada que as demais. Anteras curtamente sagitadas na base. Estilete com ramos relativamente curtos, subulados, agudos, pilosos desde abaixo do ponto de bifurcação. Aquênios cilíndrico, 8 – 10 costados, curtipilosos. Pápus persistente, constituído por cerca de 30 cerdas subiguais.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Gênero monotípico largamente distribuído por todo o continente americano.

Espécie tipo: *Elephantopus angustifolius* Sw.

ORTHOPAPPUS ANGUSTIFOLIUS (Sw.) Gleason in Bulletin of the New York Botanical Garden 4 (13) : 238, 1906.

Herbácea, perene, ereta, com até 0,50 – 1,50 m de altura. Caule constituído por uma haste simples, esverdeada, denso-serícea, portanto terminalmente uma inflorescência espiciforme.

Folhas basais rosuladas, com até 15 – 30 cm de comprimento por 3,5 – 6,0 cm de largura; freqüentemente oboval-oblongas, de ápice obtuso ou subagudo, base longamente atenuada em pseudopecíolo e margem crenada; esparso-pubescentes na face ventral, pubescentes na dorsal. Folhas caulinares escassas e progressivamente menores.

Capítulos em glomérulos que se ordenam numa espiga terminal, ramificada na parte inferior. Invólucro cilíndrico. Brácteas involucrais em 4 pares decussados, lanceoladas, naviculares, acuminadas, pubescentes dorsalmente; os dois pares mais externos e os dois mais internos subiguais e com, respectivamente, 4 – 5 e 8 – 10 mm de comprimento. Flores 4: corola alvacenta com 7,0 – 7,5 mm de comprimento. Pápus hialino, constituído por cerca de 30 cerdas subiguais com, aproximadamente, 7 mm de comprimento. Aquênios curto-pubescentes com cerca de 2,5 mm de comprimento (fig. 17).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Desde Cuba e Estados Unidos da América, pelas Antilhas e América Central, até o norte da Argentina.

Material examinado: *Estado de Pernambuco* — Entre Recife e Cabo, à margem da estrada, leg. S. Tavares 600 (23.05.61) Herb. da U.F. Pe.: Cabo, Gurjaú, leg. O.C. Lira 68–200 (07.05.68) IPA; Tiuma (Martinica), leg. D. Bento Pickel (06.01.31) IPA; Escada (Eng. Pedra), leg. Bento Pickel (.05.29) IPA.

PIPTOCARPHA R. Brown in Transact. Linn. Soc. London, 12: 121, 1817.

Arbustos ou árvores freqüentemente volúveis ou apoiantes, de ramos cilíndricos ou angulosos. Folhas simples, alternas, sésseis ou pecioladas, integras ou subíntegras, pubescentes ou tomentosas dorsalmente; pelos estrelados ou estrelado-escamosos.

Capítulos paucifloros, raramente multifloros, dispostos em glomérulos ou fascículos axilares, ou em panículas amplas, terminais (*Piptocarpha triflora* (Aublet) Baker).

Invólucro campanulado, cilíndrico-campanulado ou, em espécies multifloras, turbinado; brácteas involucrais adpressas, escariosas, multisseriadas, as mais externas gradativamente menores, subpersistentes, as mais internas caducíssimas. Flores normalmente de 3 a 10, raramente de 1 a 2 ou de 12 a 20, isomorfas, hermafroditas; corola branca ou lilás, pentapartida, actinomorfa. Androceu algo exserto; anteras de base longamente sagitada, com aurículas atenuadas, o que permite diferenciar este gênero dos demais da tribo, nos quais as aurículas são normalmente obtusas ou, se agudas, não alongadas, como acontece em algumas espécies de *Vernonia* Schreb (Cabrera, 1944). Estilete com ramos longos, agudos, pilosos desde abaixo do ponto de bifurcação; pelos coletores obtusos, formados por 2 – 3 células.

Aquênios cilíndricos ou cilíndrico-turbinados, apicalmente truncados, 10 – costados, glabros ou pilosos. Pápus bisseriado: o interno cerdoso, persistente; o externo mais curto, às vezes caduco, formado por cerdas ou, mais raramente, por páleas cerdiformes.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Gênero de distribuição marcadamente tropical, ocorrendo desde o México e Porto Rico, até o Norte da Argentina. Leitão Filho (1972) e Willis (1973) citam, respectivamente, cerca de 30 e 50 espécies para o gênero. Na região compreendida pelos Estados de Pernambuco, Ceará, Paraíba e Rio Grande do Norte, o gênero encontra-se representado por apenas uma espécie.

Espécie tipo: *Piptocarpha brasiliana* Cassini Dict. Sci. Nat. 41 : 109, 1826.

PIPTOCARPHA LEPROSA Baker in Martius Flora Brasiliensis 6 (2) : 128, 1873.

Trepadeira robusta atingindo até 8 m. Ramos 4 – 5 angulosos densamente revestidos de pelos estrelado-escamosos.

Folhas pecioladas, oval-lanceoladas, oblongo-lanceoladas ou elíptico-lanceoladas, com até 8 – 14 cm de comprimento por 3,5 – 5,5 cm de largura; pecíolo com até 1,0 – 1,5 cm de comprimento. Ápice acuminado, base de cuneada a arredondada, margem de inteira a distantemente denticulada. Glabrescentes e de um verde mais escuro ventralmente; com pilosidade acinzentada, estrelado-escamosa, às vezes muito densa, dorsalmente.

Capítulos de 15 a 25, subssésseis, dispostos em fascículos densos, curtamente penduculados, axilares.

Invólucro 7 seriado, Brácteas involucrais caducas e crispo-pilosas apicalmente: as duas séries mais internas subiguais, oblongo-lanceoladas, com 5 – 6 mm de comprimento, caducas; as 3 séries mais externas muito menores, formadas por brácteas deltóides, subpersistentes. Flores 3, corola branca, glabra, com cerca de 6 mm de comprimento, glandulosa, principalmente na parte dorso-apical das lacínias; tubo e lacínias de comprimentos subiguais.

Pápus hialino, cerdoso, inconspicuamente bisseriado: série interna com cerca de 6 mm de comprimento; série externa formada por cerdas de tamanhos desiguais, as maiores com 1 – 2 mm de comprimento. Aqüênios glabros, glandulosos, estriados, com 3,0 – 3,5 mm de comprimento.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: Estados de São Paulo, Rio de Janeiro, Espírito Santo, Bahia, Ceará e, possivelmente, Pernambuco.

Material examinado: *Ceará* – Serra do Baturité, leg. A. Fernandes (13.08.76) HPB. *Rio de Janeiro* – Magé, leg. H. Almeida (15.09.26) RB; Parque Nacional do Itatiaia, leg. V.F. Ferreira 124 et Briolanjo (17.10.77) RB; 2º distrito de Rio das Flores, Fazenda Sta. Genoveva, 500–600 m s.n.m., leg. D. Sucre 7784 (07.10.71) RB; Penedo, leg. A. P. Duarte 242 (01.09.46) RB, às margens da estrada Rio-Teresópolis, leg. Lourenço (21.10.32) RB; Jacarepaguá, Floresta da Covanca, leg. A. P. Duarte 5019 (30.09.59) RB; Teresópolis, leg. Edmundo Pereira 562 (10.10.47) RB. *São Paulo* – São José dos Campos, leg. Loefgren 465 (12.11.1909) RB.

PITHECOSERIS Martius ex DC. Prodr. 5 : 84, 1836.

Capítulos 3 – 7 floros, dispostos em glomérulos globosos ou oblongos, terminais, longo pedunculados. Invólucro cilíndrico; brácteas involucrais lanceoladas, glabras, as externas progressivamente menores. Flores isomorfas; corola actinomorfa, pentapartida. Anteras de base sagitada. Ramos do estilete subulados, agudos, pilosos desde abaixo do ponto de bifurcação. Aquênios dimorfos: os mais robustos glabros, cilíndrico-claviformes, com pápus unisseriado, caducíssimo; os demais um pouco menores, mais estreitos, com pápus bisseriado: o interno cerdoso, caduco; o externo coroniforme, subpersistente.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Gênero monotípico endêmico do Nordeste Brasileiro.

Espécie tipo: *Pithecoseris pacourinoides* Martius ex DC.

PITHECOSERIS PACOURINOIDES Mart. ex DC. Prodr. 5 : 84, 1836.

Arbustiva, ereta, com 1,5 – 3,5 m de altura, Ramos fistulosos, glabrescentes, multiestriados longitudinalmente, com até 13 – 20 mm de diâmetro.

Folhas membranáceas, amplexicaules, lirado-pinatipartidas, com segmentos de margem irregularmente serrada, as maiores com até 40 – 45 cm de comprimento por 20 cm de largura. Face ventral glabrescente; hialino-pubescentes e glanduloso-pontuadas dorsalmente.

Capítulos em glomérulos globosos ou oblongos, com até 10 – 12 cm de comprimento por 5 cm de diâmetro, pedunculados.

Invólucro 5 seriado, com cerca de 1 cm de altura. Brácteas involucrais lanceoladas, apicalmente aristadas, as mais externas progressivamente menores.

Flores 3 – 7, arroxeadas; corola com, aproximadamente, 1 cm de comprimento.

Aquênios dimorfos: os mais robustos glabros, cilíndrico – claviformes (fig. 23), com, aproximadamente, 3,5 mm de comprimento por 1,5 mm de diâmetro, dotados de pápus hialino, cerdoso, unisseriado, com 9 – 10 mm de comprimento, caducíssimo; os demais um pouco menores, mais estreitos, curto pubescentes (fig. 28), com, aproximadamente, 3 mm de comprimento por 0,7 mm de diâmetro, dotados de pápus hialino, bisseriado: o interno cerdoso, caducíssimo; o externo coroniforme, subpersistente.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: Estados de Pernambuco, Paraíba, Ceará.

Material examinado: *Pernambuco* – Caruarú, leg. E. Tenório 66–190 (13.10.66) IPA. *Paraíba* – Areia, Escola de Agronomia, leg. Jayme Coelho de Moraes 787 (29.08.53) RB. *Ceará* – Serra do Ibiapaba, leg. O. Siveira Mello (.07.49) RB; Entre Independência e Cruzeta, na BR 226, leg. A. J. Castro et E. Nunes (12.06.79) Herb. Prisco Bezerra. *Rio de Janeiro* – Jardim Botânico do Rio de Janeiro, cultivada, leg. J. G. Kulman (27.06.48) RB.

ROLANDRA Rottboll Coll. Soc. Med. Havn. 2 : 256, 1775.

Plantas subarbustivas com folhas alternas, albotomentosas dorsalmente.

Capítulos unífloros dispostos em glomérulos globosos (capítulos de capítulos), sésseis ou pedunculados, guarnecidos por brácteas foliáceas de tamanho e número variáveis, axilares às folhas superiores; receptáculo comum, hialino-piloso-fimbriado.

Invólucro glumáceo, formado por duas brácteas lanceoladas, naviculares, opostas, desiguais, encaixadas uma na outra, portando, no ápice, um espinho córneo, pungente; a maior envolvendo quase que completamente a menor, que se lhe opõe, eventualmente mútica. Receptáculo punctiforme, nu. Corola 4 ou, raramente, 3 — partida, actinomorfa. Androceu isostêmone; anteras longas, com apêndice apical bem manifesto, agudo, sagitadas na base, aurículas breves, obtusas. Estilete com ramos curtos, bem mais que o usual dentre as Vernonieae, pilosos desde muito abaixo do ponto de bifurcação, indicando uma possível fusão de partes originalmente separadas (Gleason, 1906). Aquênios cilíndrico-turbinados, inconspicuamente 4 — 5 costados, algo comprimidos, glabros, densamente glanduloso-pontuados. Pápus coroniforme, denteado.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Gênero monotípico distribuído pela América Central, Antilhas, Norte da América do Sul e Norte — Nordeste do Brasil.

Espécie tipo: *Echinopsis fruticosa* L. Sp. Pl. edit. 1 : 815, 1753.

ROLANDRA FRUTICOSA (L.) Kuntze, Rev. Gen. Pl. 1 : 360, 1891.

Subarbustiva, ereta, com 0,60 — 1,80 m de altura. Ramos cilíndricos, apicalmente pubescentes.

Folhas lanceoladas, oblongo-lanceolada ou elíptico-lanceoladas, curtamente pecioladas, com até 5 — 10 cm de comprimento por 1 — 4 cm de largura; pecíolo com, no máximo, 1 cm de comprimento, dilatato-amplexicaule na base. Ápice agudo ou curto — acuminado, mucronulado; margem distantemente denticulada, às vezes ligeiramente revoluta. Glabrescentes e algo buladas na face ventral; albo-tomentosas e com nervação bem esculturada na dorsal.

Capítulos unifloros dispostos em glomérulos globosos com até 1 — 2 cm de diâmetro, guarnecidos por brácteas foliáceas variáveis em tamanho e número, sésseis ou penduculados, axilares às folhas superiores.

Invólucro constituído por duas brácteas lanceoladas, naviculares, embutidas: uma delas maior, com ápice mais longamente aristato-espinescente, medindo 5 — 6 mm de comprimento; a outra menor, curto-aristato-espinescente ou, eventualmente, mútica (fig. 18). Flores: apenas uma, corola alvacenta, normalmente 4 — partida, medindo 3 — 4 mm de comprimento.

Aquênios glabros, glandulosos, com cerca de 2 mm de comprimento. Pápus coroniforme, denteado, com 0,3 — 0,5 mm de comprimento (fig. 20).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: Estados de Pernambuco, Bahia, Ceará, Piauí, Paraíba, Pará, Amazonas, Amapá.

Américas: desde as Antilhas e América Central até o Norte — Nordeste do Brasil.

Material examinado: *Pernambuco* — Tapera, na mata, leg. Bento Pickel (02.03.25) IPA; Rio Formoso, Saltinho, leg. J. I. A. Falcão et al. 823 (26.08.54) IPA. *Bahia* — Caravelas, em solos frescos da mata secundária, leg. A. P. Duarte 5936 (17.08.61) RB. *Amazonas* — Manáus, capoeira aberta, leg. J. Chagas (10.09.57) RB. *Paraíba* — Areia, em capoeirões, lugares altos e pouco úmidos, leg. Jayme M. Vasconcellos 296 (27.10.44) RB. *Panamá* — Província de Colón (Atlântico), Santa Rita, leg. D. Sucre 4819 et R. Dressler (18.03.69) RB.

STILPNOPAPPUS Martius ex DC. Prodr. 5 : 75. 1836.

Plantas herbáceas, subarbustivas ou arbustivas. Folhas simples, íntegras ou subíntegras, alternas ou, mais raramente, rosuladas; sésseis ou subpecioladas, de membranáceas a subcc. iáceas, tomentosas ou densamente pubescentes dorsalmente.

Inflorescência muito diversa; capítulos sésseis ou pedunculados, axilares ou terminais, dispostos em espigas, racemos, corimbosos ou cincínios.

Invólucro campanulado ou turbinado, brácteas involucrais imbiricadas, paucisseriadas, as mais extrenas, não raro, foliáceas. Receptáculo plano ou subhemisférico, alveolado. Flores isomorfas, hermafroditas, variando de 4 a muitas. Corola actinomorfa, pentapartida. Anteras levemente sagitada na base. Estilete com ramos subulados, agudos, pilosos desde abaixo do ponto de bifurcação; pelos coletores agudos, unicelulares. Aquênios turbinados, 10 costados, vilosos ou densamente seríceos, os maduros com comprimento e diâmetro subiguais. Pápus persistente, hialino, amarelado ou avermelhado, bisseriado: série externa mais curta, formada por páleas típicas, agudas ou obtusas; série interna constituída de páleas lineares, páleas cerdiformes ou, mais raramente, de cerdas.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Gênero endêmico da América do Sul – particularmente do Brasil e Guianas – com cerca de 19 especies descritas até o momento; 20 segundo Willis (1973). Na região compreendida pelos Estados de Pernambuco, Ceará, Paraíba e Rio Grande do Norte, o gênero encontra-se representado por 5 espécies.

Espécie Tipo:

Pela Observação das exsicatas do gênero *Stilpnopappus* Mart. ex DC depositadas nos herbários do Jardim Botânico do Rio de Janeiro e Bardeanum, propomos a espécie *Stilpnopappus pratensis* Mart. ex DC como típica do gênero, baseando-nos nas mais estreitas relações guardadas entre esta espécie e a diagnose genérica original.

Chave das espécies:

1 – Capítulos 4 – floros. Série externa do pápus constituída de páleas avermelhadas; série interna cerdosa . . . . *S. rubropappus* Soares Nunes.

1'– Capítulos multifloros. Série externa do pápus constituída de páleas não avermelhadas; série interna formada por páleas lineares ou páleas cerdiformes.

2 – Capítulos sésseis, dispostos em cincínios curtos, congestos, ebracteados, mui longamente pedunculados. Receptáculo com alvéolos curtamente fimbriados (fig. 13) . . . . *S. pickelii* Mattfeld.

2'– Capítulos sésseis ou pedunculados, diferentemente dispostos. Receptáculo com alvéolos aristato-fimbriados (fig. 14).

3 – Pápus interno formado por 10 (*) páleas lineares (fig. 16) . . . . *S. pratensis* Martius ex DC.

3'– Pápus interno mais cerdoso que paleáceo e com maior número de peças.

4 – Pedúnculos dos capítulos axilares às folhas superiores. Folhas albo ou argênteo tomentosas dorsalmente; ápice via de regra agudo . . . . *S. trichospiroides* Martius ex DC.

4'– Capítulos terminais, dispostos sobre ramos escapiformes. Folhas normalmente ferrugíneo tomentosas no dorso. Ápice geralmente obtuso . . . . *S. cearensis* Huber.

(*) Este número é típico e freqüentemente invariável para *S. pratensis*. Em *S. trichospiroides* 10 representa apenas o limite inferior para uma gama de variações, inclusive dentre aquênios de um mesmo indivíduo, de até 20 peças. Essa consideração evita uma superposição de caracteres.

Diagnoses das espécies.

STILPNOPAPPUS CEARENSIS Huber in Bull. Herb. Boiss. Ser. II: 392, 1901.

Herbácea, perene. Caule flexuoso, ascendente, com 20 – 40 cm de altura; albo piloso na região folhosa, curto pubescente nos ramos da inflorescência, coberto de cicatrizes foliares na extremidade basal.

Folhas basilares, às vezes rosuladas; sésseis, algo crassas ou mais ou menos rígidas, oblongo-lanceoladas, oboval–oblongas, às vezes, espatuladas; com até 5 – 6 cm de comprimento por 1,0 – 1,5 cm de largura. Ápice obtuso ou subobtuso; base longamente atenuada. Face ventral castanha; normalmente ferrugíneo tomentosas no dorso.

Capítulos sobre ramos escapiformes dicasiais com até 20 cm de comprimento. Invólucro campanulado, 4 seriado, com até 1 cm de altura por 1,5 cm de diâmetro. Brácteas involucrais mais internas lanceoladas, albo pilosas no dorso; as mais externas subfoliáceas, com ápice obtuso ou subobtuso, dorsalmente tomentosas, ao menos no terço superior (fig. 12).

Receptáculo sub-hemisférico, alveolado; alvéolas aristato-fimbriados (fig. 14). Flores 15 – 100, purpúreas, corola laxamente glandulosa com 1,0 – 1,2 cm de comprimento. Pápus ligeiramente amarelado: o interno com 14 – 17 páleas cerdiformes com 6 – 7 mm de comprimento; o externo de páleas lanceoladas com 1,2 – 1,5 mm de comprimento.

Aquênios vilosos, turbinados, com cerca de 1,8 mm de comprimento.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: Estados do Rio Grande do Norte, Pernambuco, Paraíba, Ceará.

Material examinado: *Rio Grande do Norte* – Entre Goianinha e Conguaretama, leg. Luiz Emygdio 1164 (04.07.59) RB. *Pernambuco* – També, em tabuleiro arenoso, leg. M. Magalhães (25.08.52) IPA; *Goiana*, em tabuleiro, leg. A. Lima 58–2870 (28.01.58) RB; Goiana, Tabuleiro, leg. Andrade-Lima 55–2052 (08.05.55) RB; Goiana, Cerrado, leg. Ana Lima 66–2 (14.02.66) IPA. *Paraíba* – em tabuleiros arenosos, leg. Jayme Coelho de Moraes, 2148 (31.05.59) RB. *Ceará* – Fortaleza, leg. Prisco Bezerra (04.03.42) RB.

STILPNOPAPPUS PICKELII Mattfeld in Notizblatt des Botanischen Gartens 10: 774, 1929.

Herbácea, anual, ereta, com 60 – 80 cm de altura. Ramos suberbáceos, geralmente glabrescentes, tomentosos nas extremidades.

Folhas membranáceas, semi-amplexicaules, elípticas, elíptico-lanceoladas ou espatuladas, as maiores com 5 – 8,5 cm de comprimento por 2 – 3 cm de largura. Ápice normalmente obtuso, às vezes subagudo, mucronulado; base longamente atenuada. Face ventral castanha; albo ou ligeiramente ferrugíneo-tomentosas dorsalmente.

Capítulos sésseis, congestamente dispostos em cincínios curtos, longamente pedunculados; pedúnculos dos cincínios com até 18 – 32 cm de comprimento. Invólucro campanulado, 4 seriado, com 7 – 8 mm de altura (fig. 11). Brácteas involucrais lanceoladas, agudas, as mais internas de ápice penicilado, as mais externas progressivamente menores e nunca foliáceas; glandulosas e albo pilosas dorsalmente.

Receptáculo alveolado; alvéolos curtamente fimbriados (fig. 13). Flores 20 – 30, purpúreas, corola laxamente glandulosa, com 5,0 – 5,5 mm de comprimento. Pápus hialino: série interna constituída por 10 páleas lineares com, aproximadamente, 4,0 – 4,5 mm de comprimento; série externa de páleas oboval-lanceoladas com 1,0 – 1,5 mm de comprimento.

Aquênios vilosos, turbinados, com 1,0 – 1,2 mm para comprimento e diâmetro.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: Estado de Pernambuco

Material examinado: *Pernambuco* – Gravatá, Campos Altos, leg. Bento Pickel 1130 (.07.1926) IPA.

STILPNOPAPPUS PRATENSIS Mart. ex DC. Prodr. 5 : 76, 1836.

Herbácea, anual, ereta com 30 – 50 cm de altura. Ramos ascendentes, pubescentes.

Folhas sésseis, as inferiores lineares, oblongo–lanceoladas ou oboval-oblongas, às vezes espatuladas, medindo 3 – 9 cm de comprimento por 0,3 – 1,5 cm de largura. Ápice de agudo e subobtuso, mucronulado; base longamente atenuada; margem de inteira a obscuramente denticulada. Face ventral subescabrosa pela base dos pelos pubescentes, caducos com o envelhecimento da folha; face dorsal argenteo-tomentosa. Folhas superiores de lineares a linear-lanceoladas.

Capítulos sésseis ou pedunculados, axilares às folhas superiores; pedúnculos normalmente não ultrapassando 1 – 3 cm de comprimento; quando sésseis, dispõem-se congestamente na extremidade dos ramos, configurando cincínios paucicéfalos com brácteas (folhas superiores) inconspícuas.

Invólucro 4 seriado, com 6 – 7 mm de altura. Brácteas involucrais interiores lanceoladas, acuminadas, glandulosas e albo pilosas dorsalmente; as externas iguais às internas ou de conformação foliácea, nesse caso tomentosas dorsalmente, às vezes mais longas que o invólucro.

Receptáculo sub-hemisférico, alveolado; alvéolos aristato-fimbriados (fig. 14). Flores 18 – 32, purpúreas, corola glandulosas com 7 – 10 mm de comprimento. Pápus hialino: série interna com 10 páleas lineares medindo 3,5 – 4,5 mm de comprimento; série externa de páleas lanceoladas ou oboval-lanceoladas, de margem ciliada, com 1,2 – 2,0 mm de comprimento.

Aquênios turbinados, vilosos, com 1,2 – 1,5 mm para comprimento e diâmetro (fig. 16); base normalmente obtusa, carpopódio pouco nítido.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: Estados do Ceará, Piauí, Paraíba e Pernambuco.

Material examinado: *Ceará* – Sobral, Fazenda Macapá, leg. A. Fernandes (01.05.75) RB; Serraria-Morada, leg. Artemista Arraes (15.08.67) RB; Crato, leg. A. Duarte 1271 (02.08.48) RB; Entre Sobral e Santa Quitéria, leg. A. Fernandes et al. (24.04.79) RB. *Piauí* – Gardner 2206, RB. *Pernambuco* – Ouricuri, leg. E. P. Heringer et al. (01.05.71) RB; Entre Carnaubeira e Conceição das Crioulas, leg. E. P. Heringer et al. (18.05.71) RB. *Paraíba* – Entre Catolé do Rocha e Pombal leg. A. Fernandes e Matos (29.06.79) RB.

STILPNOPAPPUS RUBROPAPPUS Soares Nunes, Bradea 3 (18): 129, 1981.
(Foto: 1)

Herbácea, ereta com 10 – 20 cm de altura. Caule argênteo-tomentuloso, ramificado desde a base.

Folhas verdadeiras poucas, sésseis, lineares, as maiores com até 4,5 cm de comprimento por 0,4 cm de largura, glabrescentes ventralmente, argênteo-tomentosas no dorso.

Inflorescência terminal, especiforme, com 1 – 3 cm de comprimento, freqüentemente ramificada na base; capítulos sésseis, secundifloros, longo-bracteados; brácteas linear-lanceoladas com 1,0 – 1,5 cm de comprimento.

Invólucro 3 seriado: série externa constituída por 3 brácteas foliáceas e, como tal, argênteo-tomentosas no dorso; segunda e terceira séries formadas por brácteas escariosas subiguais, pilosas na parte superior, com 3 nervuras conspicuamente marçadas dorsalmente. As de 2a. série em número de duas, com aproximadamente 7 mm de comprimento por 3 mm de largura; as da 3a. série em número de 3, com cerca de 6 mm de comprimento por 2 mm de largura.

Receptáculo plano com alvéolos esboçados. Flores 4, roxo-azuladas, medindo, aproximadammente, 1,0 cm de comprimento. Pápus interno com 10 – 12 cerdas filiformes, hialinas, com 5 – 6 mm de comprimento; pápus externo formado por páleas avermelhadas, de oblongas a oboval-oblongas, obtusas no ápice, com, aproximadamente, 3 mm de comprimento por 0,5 mm de largura.

Aquênios turbinados, vilosos, com cerca de 1,5 mm para comprimento e diâmetro (fig. 15).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: Estado de Pernambuco

Material examinado: *Pernambuco* — HOLOTYPUS: Petrolina, Senhor do Bonfim, em solo arenoso, leg. Andrade-Lima, RB; PARATYPUS: Entre Carnaubeira e Conceição das Crioulas, em solo arenoso, leg. E.P. Heringer et al. (18.05.71) RB.

STILPNOPAPPUS TRICHOSPIROIDES Mart. ex DC. Prodr. 5 : 76, 1936.

Herbácea, anual, ereta ou sub-decumbente, com até 50 — 60 cm de altura. Caule cilíndrico, piloso, ramoso desde a base.

Folhas sésseis, as inferiores normalmente oboval-oblongas, às vezes espatuladas, medindo 3 — 7 cm de comprimento por 0,5 — 2,0 cm de largura. Ápice agudo, às vezes subagudo, mucronulado; base atenuada; margem de inteira a obscuramente denticulada. Glabrescentes na face ventral, albo tomentosas dorsalmente. Folhas superiores de lineares a lanceoladas, com base normalmente amplexicaule.

Capítulo com 0,8 — 1,0 cm de altura, pedunculados; pedúnculos ascendentes, os maiores com até 5 cm de comprimento, axilares às folhas superiores. Brácteas involucrais 4 — seriadas: as interiores lanceoladas, acuminadas, glandulosas, de glabrescentes a albo pilosas dorsalmente; as e exteriores foliáceas, albo tomentosas no dorso, de comprimento normalmente não superior à altura dos capítulos.

Receptáculo sub-hemisférico, alveolado; alvéolos aristato-fimbriados (fig. 14). Flores 44 — 46, arroxeadas, corola glandulosa, com 8 — 11 mm de comprimento. Pápus hialino; o interno com 10(*) — 20 páleas cerdiformes medindo 4 — 4,5 mm de comprimento; o externo de páleas lanceoladas ou oboval — lanceoladas de margem ciliada, com 1,0 — 1,7 mm de comprimento.

Aquênios turbinados, vilosos, com, aproximadamente, 1,3 — 1,8 mm para comprimento e diâmetro; base aguda, carpopódio mais ou menos saliente.

Nota: Esta espécie é próxima de *S. pratensis* Martius ex DC da qual difere pelo número maior e conformação mais cerdosa que paleácea das peças do pápus interno; pelos capítulos sempre e mais longamente pedunculados, com maior número de flores; pelos aquênios de base aguda, com carpopódio mais ou menos saliente.

(*) Este limite inferior condiciona uma mistura de caracteres com *S. pratensis*, espécie que lhe é muito próxima. Ocorre que, em *S. trichospiroides*, o número de peças do pápus interno é freqüentemente variável, sendo 10 apenas o limite inferior encontrado e não um número típico, fixo, como em *S. pratensis*.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: Estados da Bahia, Ceará, Piauí e, possivelmente, Pernambuco.

Material examinado: *Ceará* — Sertão de Dentro, Carnaubal, leg. P. Martins, A. Fernandes e Matos (16.06.79) RB; Serra do Ibiapaba, leg. Arrojado Lisboa (13.10.1909) RB. *Piauí* — Parque Nacional de Sete Cidades, leg. G. M. Barros 64 e Elsie F. Guimarães (13.09.77) RB; Parque Nacional de Sete Cidades, leg. G. M. Barroso 163 e Elsie F. Guimarães (14.09.79) RB; Parque Nacional de Sete Cidades, leg. Dorothy Araujo 489 (08.10.73) RB; Cocal, leg. D. Sucre 9456 (01.07.72) RB; Pedro II, leg. D. Sucre 9312 (24.06.72) RB. *Bahia* — Município de Rio das Contas, 10 Km NW de Rio de Contas, 1000 m s.n.m., cerrado, leg. S. Mori & K.F. Benton 13547 (22.03.80) CEPEC.

STRUCHIUM P. Browne, Nat. Hist. Jamaica 312, 1756.

Plantas herbácesa, anuais, de folhas alternas, as maiores curtamente pecioladas.

Capítulos multifloros, solitários ou aglomerados, axilares às folhas.

Invólucro hemisférico; Brácteas involucrais escariosas, imbiricadas, aristato — acuminadas, estreitadas na base, as mais externas menores.

Receptáculo plano ou convexo, nu. Flores isomorfas, hermafroditas; corola glandulosa, 3 – 4, muito raramente 2, partida. Androceu isostêmone; anteras sagitadas na base. Estilete com ramos agudos, pilosos desde abaixo do ponto de bifurcação.

Aquênios 3 – 4 angulosos, glandulosos, glabros. Pápus persistente, constituído por tubo cartilaginoso muito conspícuo, alvacento, de contorno concordante com o aquênio.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Gênero monotípico originário da América Tropical e Antilhas, introduzido na África e Oceania (Cabrera, 1961).

Espécie tipo: *Ethulia sparganophora* L. Spec. Plant. Ed. 2 : 1171, 1763.

STRUCHIUM SPARGANOPHORUM (L.) O. Kuntze, Rev. Gen. Plant. 1: 366, 1891.

Herbácea, ramificada, com 0,3 – 1,0 m de altura, crescendo em terrenos úmidos ou paludosos. Ramos ligeiramente pubescentes ou glabros.

Folhas glabras, as maiores curtamente pecioladas, membranáceas, de elíptico a oblongo-lanceoladas; limbo com até 7 – 14 cm de comprimento por 2 – 6 cm de largura. Ápice agudo, atenuado ou ligeiramente acuminado; base cuneada ou atenuada; margem serrada, às vezes serrulada ou sub-íntegra.

Capítulos solitários ou aglomerados, axilares às folhas.

Invólucro 4 – 5 seriado; brácteas involucrais aristato-acuminados, algo estreitadas na base. Flores 20 – 60, corola purpúrea ou branca, com 1,5 – 2,0 mm de comprimento.

Aquênios glabros, glandulosos, com cerca de 1,5 mm de comprimento por 1,0 mm de diâmetro. Pápus persistente, constituído por tubo cartilaginoso, inicialmente apenas coroando o ovário, progressivamente se alongando, com a evolução em fruto, até atingir 0,8 – 1,0 mm de comprimento, de contornos concordantes com os do aquênio (fig. 19).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Locais úmidos ou paludosos das Antilhas, América Tropical, África e Oceania.

Material examinado: *Pernambuco* – Tapera, na mata, leg. Bento Pickel (02.03.25) IPA; Rio Formoso, Saltinho, leg. J. I. A. Falcão et al 823 (26.08.54) RB' *Bahia* – Caravelas, em solos frescos da mata secundária, leg. A. P. Duarte 5936 (17.08.61) RB. *Amazonas* – Manáus, capoeira aberta, leg. J. Chagas (10.09.57) RB. *Rondônia* – Ilha no Rio Madeira, leg. G. T. Prance et al. (27.06.68) RB. *Venezuela* – 61°44' W, 8°4' N., na margem periodicamente inundada de um rio, leg. F. J. Breteler 3852 (18.04.64) RB.

TELMATOPHILA Martius in Martius Flora Brasiliensis 6 (2) : 170, 1873.

Plantas herbáceas, dotadas de xilopódio, com ramos ascendentes, folhosos até o ápice.

Folhas alternas, sésseis, inciso-serradas, de ápice pungente e base amplexicaule.

Capítulos dispostos na axila de brácteas foliáceas rijas, pungentes, reunidos em glomérulos axilares às folhas superiores.

Invólucro cilíndrico. Brácteas involucrais lanceoladas, escariosas, de tamanho subigual, dispostas decussadamente em 4 pares; viloso-pubescentes na parte dorsal superior. Flores 4, isomorfas, hermafroditas; corola actinomorfa com tubo fino e limbo pentapartido. Anteras de base sagitada, aurículas obtusas. Estilete com ramos subulados, agudos, pilosos desde abaixo do ponto de bifurcação.

Aquênios pubescentes, apicalmente truncados, os maduros algo estreitados no ápice e na base. Pápus unisseriado, constituído por páleas atenuadas de tamanhos muito desiguais entre si; as maiores mais curtas que os aquênios.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Gênero monotípico endêmico do Nordeste do Brasil.

Espécie tipo: *Telmatophila scolymastrum* Martius ex Baker.

TELMATOPHILA SCOLYMASTRUM Martius ex Baker in Martius Flora Brasiliensis 6 (2) : 170, 1873.

Planta herbácea, com xilopódio bem desenvolvido, de onde partem ramos ascendentes, indivisos ou apenas ligeiramente ramificados, glabrescentes e folhosos até o ápice.

Folhas sésseis, subcoriáceas, lineares ou estreito-oblongo-lanceoladas, com até 2 — 5 cm de comprimento por cerca de 0,5 cm de largura. Uninérveas, com ápice aculeado, pungente, base dilatato-amplexicaule e margem inciso-serrada Glabrescentes e discretamente glandulosas em ambas as faces; folhas mais novas adpresso-pubescentes.

Capítulos dispostos na axila de brácteas foliáceas, 6 — 12 reunidos em glomérulos axilares às folhas superiores; brácteas foliáceas rijas, algo crassas, estreito-linear-lanceoladas, com 1,0 — 1,5 cm de comprimento, de ápice pungente e margem íntegra.

Invólucro cilíndrico. Brácteas involucrais escariosas, subiguais no tamanho, com cerca de 6 mm de comprimento, dispostas em 4 pares decussados: os dois primeiros constituídos de brácteas atenuadas, agudas, não raro, o primeiro par, com uma delas mais longa, mais consistente, pungente; os dois pares mais internos constituídos por brácteas oblongas ou oblongo-lanceoladas, naviculares, subagudas ou apenas agudas, não atenuadas.

Receptáculo palno, nu. Flores 4, róseas; corola com cerca de 6 mm de comprimento; lacínias conspicuamente peniciladas no ápice.

Pápus unisseriado, constituído por 7 — 8 páleas atenuadas, muito desiguais; as maiores com cerca de 2 mm de comprimento. Aquênios pubescentes, com cerca de 3 mm de comprimento por 1,2 mm de diâmetro. No material à disposição, encontrou-se sempre apenas um aquênio plenamente desenvolvido por capítulo.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: Estados de Pernambuco e Piauí.

Material examinado: *Pernambuco* — Floresta, em solo muito erodido, quase nu, próximo ao riacho Gravatá, leg. A. Lima 58-3241 (30.08.58) IPA.

VANILLOSMOPSIS Sch. Bip. Pollichia 166, 1861.

Arbustos ou árvores, nunca ervas, com ramos griseo ou ferrugíneo tomentosos.

Folhas alternas, simples, pecioladas, íntegras, membranáceas ou subcoriáceas, conspicuamente discólores: glabras e escurecidas na face ventral, albo ou cinéreo tomentosas na dorsal; pelos do tomento estrelados.

Capítulos largamente concrecidos, apenas conatos pela extremidade basal, ou capítulos simplesmente reunidos, neste caso, ainda curtamente pedunculados, formando unidades compostas (glomérulos ou fascículos de capítulos) que se dispõem em inflorescências corimboso-paniculadas terminais aos ramos.

Invólucro cilíndrico ou cilíndrico-turbinado. Brácteas involucrais adpressas, multisseriadas, de oval-lanceoladas (mais externas) a estreito-oblongas (mais internas), esparso tomentosas dorsalmente; pelos do tomento estrelados com ramos longos. Receptáculo plano, nu. Flores 1 — 3 ou, mais raramente, 4 por capítulo; corola actinamorfa, pentapartida, com tubo apenas ligeiramente maior que as lacínias. Estilete com ramos subulados, agudos, pilosos desde abaixo do ponto de bifurcação. Aquênios cilíndrico-turbinados, 10 — 12 costados. Pápus cerdoso, persistente ou sub-caduco, hialino, amarelado ou avermelhado, unisseriado ou inconspicuamente bisseriado, nesse caso, com série interna de cerdas subiguais e série externa constituída por cerdas de tamanhos muito desiguais entre si.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Gênero brasileiro com 7 espécies descritas (Willis, 1973), que, possivelmente, após revisão cuidadosa, poderá ser reduzido.

Na região compreendida pelos Estados de Pernambuco, Ceará, Paraíba e Rio GRande do Norte, o gênero encontra-se representado por 2 espécies.

Espécie tipo: *Vanillosmopsis* erythropappa Schultz-Bipontinus, Pollichia 167, 1861.

Chave das espécies

Capítulos 3 – Floros: 1. *Vanillosmopsis arborea* (Gardner) Baker

Capítulo unifloros: 2. *Vanillosmopsis brasiliensis* (Gardner) Sch. Bip.

1. *VANILLOSMOPSIS ARBOREA* (Gardner) Baker in Martius Flora Brasiliensis 6(2) : 16,1873.

Arbustos ou árvores com 2 – 9 m de altura. Ramos irregularmente costados, denso-adpresso-cinéreo-tomentosos.

Folhas pecioladas, subcoriáceas; lanceoladas, oblongo-lanceoladas ou oboval-oblongas, com até 6,5 – 8,5 cm de comprimento por 2 – 3 cm de largura; pecíolo com até 1 cm de comprimento. Ápice agudo, base cuneada e margem inteira. Face ventral glabra, variando de verde ao cinzento-azulado; face dorsal densamente adpresso-cinéreo-tomentosa nas folhas adultas, algo ferrugíneo nas mais novas; pelos do tomento estrelados.

Inflorescência corimboso-paniculada, terminal aos ramos, capítulos bracteolados, 4 – 10 glomerados, concrecidos apenas pela extremidade basal; bractéolas dos capítulos de tamanho muito variável, as dos mais externos não raro foliáceas e, às vezes, mais longas que o invólucro.

Invólucro cilíndrico, 8-seriado, com 6 – 7 mm de altura. Brácteas involucrais de oval-lanceoladas (mais externas) a estreito-oblongas (mais internas), agudas, esparso tomentosas dorsalmente; pelos do tomento estrelados, com ramos longos. Flores 3, com cerca de 7 mm de comprimento; corola com tubo e lacínias medindo, respectivamente, 3,5 e 3,0 mm de comprimento aproximadamente.

Aquênios cilindríco-turbinados com 2,5 – 3,0 mm de comprimento; pápus cerdoso, hialino ou amarelado, inconspicuamente bisseriado: série interna de cerdas subiguais medindo, aproximadamente, 6 mm de comprimento; série externa de cerdas desiguais, as maiores com cerca de 2 mm de comprimento.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: Estados do Ceará, Minas Gerais, Bahia, Sergipe, possivelmente, Pernambuco.

Material examinado: *Minas Gerais* – Serra do Cipó, leg. Mello Barreto 1076 et Brade 14699 (15.04.35) RB; Diamantina, leg. Edmundo Pereira 1677 (03.06.55) RB. *Sergipe* – Japaratuba, leg. Lilian Vandely (02.10.74) RB.

2. *VANILLOSMOPSIS BRASILIENSIS* (Gardner) Sch. Bip.

Monosis brasiliensis Gardner, Hook. Lond. Journal of Botany 5 : 230, 1846.

Pequenas árvores.

Folhas lanceoladas, curtamente pecioladas, com cerca de 3 cm de comprimento por 1,2 cm de largura; ápice agudo ou obtuso, base cuneada, margem inteira.

Capítulos sésseis e/ou curtamente penduculados dispostos em glomérulos e/ou fascículos 2 – 3 – céfalos que se distribuem em inflorescências corimboso-paniculadas terminais.

Invólucro cilíndrico, 6 – 7 seriado, com 5,5 – 6,0 mm de comprimento; brácteas involucrais escariosas: as mais internas agudas, linear-lanceoladas; as mais externas progressivamente menores, de agudas a subobtusas, inconspicuamente acuminadas, freqüentemente esparso-tomentulosas no dorso.

Flores: apenas uma por capítulo.

Aquênio glabro, cilíndrico-turbinado, incônspicuamente 11 — 12 costado, com cerca de 2,5 mm de comprimento. Pápus cerdoso, exserto ao invólucro, com 5,0 — 5,5 mm de comprimento, caduco.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: Estados de Pernambuco e Bahia.

Material examinado: Gardner 2897, in the district of the Rio Preto, Province of Pernambuco(*), sept. 1839. (Xerox e fragmentos gentilmente enviados pela Dra. Nanda F. Macleish, pesquisadora na Universidade da Georgia, Estados Unidos).

(*) Esta região, hoje em dia, parece pertencer ao Estado da Bahia.

VERNONIA Schreb., Gen. Plant., 2 :541, 1791.

Plantas herbáceas, subarbustivas, arbustivas ou arbóreas, eretas ou, mais raramente, subescandentes. Folhas simples, alternas ou subopostas, às vezes opostas; sésseis ou pecioladas, de membranáceas a coriáceas, com forma e indumento bastante variáveis.

Inflorescência muito diversa, com capítulos em cincínios, panículas definidas de cincínios ou, mais raramente, capítulos solitários.

Invólucro cilíndrico, campanulado ou hemisférico, com brácteas involucrais imbricadas, em poucas ou muitas séries, as exteriores gradualmente mais curtas. Receptáculo plano ou semiconvexo. Flores brancas, rosadas, violáceas ou purpúreas, isomorfas, hermafroditas, variando de quatro a muitas. Corola actinomorfa, tubulosa, pentapartida. Anteras auriculadas ou curtamente sagitadas na base. Estilete com ramos longos, lineares, agudos, densamente pilosos desde abaixo do ponto de bifurcação; pelos coletores agudos, unicelulares. Aquênios cilindráceos, de comprimento superior ao diâmetro, apicalmente truncados, normalmente 8 — 10 ou, mais raramente, apenas 4 — 5 costados. Pápus hialino, amarelado ou ligeiramente avermelhado, bisseriado: série externa mais curta, formada por cerdas ou pequeninas páleas cerdiformes, de ciliadas a fimbriadas na margem; série interna sempre cerdosa.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Com cerca de 1.000 espécies distribuídas pelas regiões tropicais e temperadas da Ásia, África e América. (Cabrera, 1944). Na região compreendida pelos Estados de Pernambuco, Ceará, Paraíba e Rio Grande do Norte, o gênero encontra-se representado por 14 espécies, até a atualidade, todas pertencentes à seção Lepidaploa (Cass.) DC., exceto *V. cinerea* (L.) Lessing, locada na seção Tephrodes, que, por sinal, é adventícia nas Américas.

Espécie tipo: *Serratula noveboracensis* L. Sp. Pl. 1 :818, 1753.

Chave das espécies

1 — Caule conspicuamente anguloso, folhas glabras, glanduloso-pontuadas dorsalmente, invólucro 5 — 6 seriado com 4,0 — 4,5 mm de altura (fig. 1) . . . . 1) *V. acutangula* Gardner

1' — Caule cilíndrico, multiestriado ou multicostado, folhas pilosas

2 — Capítulos dispostos em cincínios folhosos (figs. 64–66)

3 — Invólucro com até 10 mm de altura

4 — Invólucro com 8 — 10 mm de altura

5 — Capítulos de solitários a geminados na axila das brácteas foliáceas; brácteas involucrais internas eretas, longamente atenuadas, freqüentemente ultrapassando o nível do pápus (fig. 9) . . . . 10) *V. remotiflora* Rich.

5' — Outra combinação de caracteres; capítulos sempre solitários na axila das brácteas foliáceas.

6 — Brácteas involucrais adpressas, invólucro de cilíndrico a cilíndrico-campanulado (fig. 8) . . . . 11) *V. rugulosa* Sch. Bip. ex Baker.

6' — Brácteas involucrais mais externas suuuladas e revolutas, invólucro campanulado (fig. 4) . . . . 9) *V. hirtiflora* Sch. Bip. ex Baker.

4' — Invólucro menor

7 — Aquênios vilosos (fig. 21) . . . . 3) *V. chalybaea* Mart. ex DC.

7' — Aquênios sericeos ou pubescentes

8 — Brácteas involucrais mais externas conspicuamente subuladas no ápice, este, freqüentemente, revoluto (figs. 2, 4)

9 — Capítulos normalmente geminados na axila das brácteas foliáceas . . . . 8) *V. gracilis* H. B. K.

9' — Capítulo sempre solitários na axila das brácteas foliáceas . . . . 9) *V. hirtiflora* Sch. Bip. ex Baker

8' — Brácteas involucrais exteriores aristadas, apenas acuminadas ou, se subuladas, nunca longo e conspicuamente.

10 — Brácteas involucrais internas normalmente acuminadas; invólucro com cerca de 5 mm de altura (fig. 3) . . . . 5) *V. cotoneaster* (Spreng.) Less.

10'— Brácteas involucrais internas atenuadas, invólucro com cerca de 7 mm de altura (fig. 7). . . . . 12) *V. salzmanni* DC.

3' — Invólucro maior, com mais de 10 mm de altura

11 — Aquênios vilosos

12 — Brácteas involucrais plumoso-velutinas dorsalmente . . . . 6) *V. eriolepis* Gardner

12'— Sem essa característica . . . . 2) *V. andrade-limae* G. M. Barroso.

11'— Aquênios glabros ou glabratos. . . . . 11) *V. rugulosa* Sch. Bip. ex Baker

2' — Capítulos em cincínios ou panículas definidas de cincínios

13 — Capítulos em cincínios (fig. 62 — 63) . . . . 14) *V. scorpioides* (Lam.) Pers.

13'— Capítulos em panículas definidas de cincínios (figs. 59 — 60)

14 — Plantas de herbáceas a herbáceo — subarbustivas com pelos malpiguiáceos . . . . 4) *V. cinerea* (L.) Less.

14'— Plantas arbustivas

15 — Invólucro turbinado; brácteas involucrais oblongo-lanceoladas, atenuadas (fig. 6) aquênios com glândulas lilacinas dispostas em grupos lineares, oblíquo-longitudinalmente distribuídos pela superfície como se fossem rajaduras . . . . 13) *V. scabra* Pers.

15'— Invólucro campanulado; brácteas involucrais de oblongas (internas) a ovaladas (mais extrenas) (fig. 5); glândulas dos aquênios brilhantes, irregularmente distribuídas pela superfície . . . . 7) *V. ferruginea* Lessing.

Diagnoses das espécies:

1. *VERNONIA ACUTANGULA* Gardner in Hook. Lond. Journ. 5: 225, 1846.

Subarbustiva, ereta, com até 1,5 — 2,0 m de altura. Caule prismático, conspicuamente 4 — 5 anguloso, estriado, glabrescente.

Folhas sésseis, oblongo-lanceoladas (fig. 29), de membranáceas a papiráceas, glabras, dorsalmente glanduloso-pontuadas, com até 11 cm de comprimento por 3 cm de largura; atenuadas em direção à base e ao ápice, este agudo ou obtuso, mucronado.

Capítulos de solitários a geminados dispostos em cincínios folhosos; brácteas foliáceas de oblongo-lanceoladas a oboval-oblongas, com 1,5 — 3,0 cm de comprimento por 0,5 — 0,8 cm de largura, de base atenuada e ápice agudo, obtuso ou arredondado, normalmente mucronado. Invólucro 5 — 6 seriado com 4,0 — 4,5 mm de altura; brácteas involucrais linear-lanceoladas, as mais internas subobtusas, curto-acuminadas no ápice, as mais externas progressivamente menores, de ápice atenuado, castanhas e hialino pubescentes dorsalmente (fig. 1).

Receptáculo plano. Flores: cerca de 19, arroxeadas, com, aproximadamente, 6,5 mm de comprimento. Pápus hialino: o interno cerdoso, medindo cerca de 4 mm de comprimento; o externo de páleas oblongo-lanceoladas, fimbriadas, com cerca de 1 mm de comprimento.

Aquênios galndulosos, hialino-pilosos, com, aproximadamente, 2 mm de comprimento por quase 1 mm de diâmetro.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: Pernambuco, Maranhão

Material examinado: *Estado de Pernambuco*: Joboatão, leg. Iva Carneiro Leão 43 (28.05.70) Herbário da U.F. Pe.; São Lourenço da Mata, próximo a um riacho, leg. Andrade-Lima 66—4508 (17.04.66) IPA; Prazeres, no pântano, leg. B. Pickel (08.12.32) IPA; Recife, em terreno arenoso, próximo à praia, leg. B. Pckel (11.11.33) IPA.

2. *VERNONIA ANDRADE—LIMAE* G. M. Barroso, Rodriguésia 35/36: 5, 1960/1961.

Arbusto subescandente, com caule suberoso, profundamente sulcado, cinéreo; ramos glabros, castanhos; folhas ovais, inteiras, membranáceas, de ápice agudo, de base arredondada a levemente cordiforme, com 5 cm de comprimento e 3 cm de largura, densamente pilosas e glandulosas na página inferior e com pelos esparsos na página superior; pelos unicelulares, longos, crespos agudos; inflorescência escorpióide, com ramos alongados, capítulos distantes um do outro cerca de 2,5 — 3,0 cm, na axila de bráctea, foliácea; invólucro multisseriado, com brácteas involucrais acuminadas, fimbriado — ciliadas nas margens, glabras, duras, de coloração pardo — amarelada, as externas com 2 — 3 mm de comprimento e as internas alcançando até 13 mm de comprimento; flores cerca de 40, violáceas (?); aquênio densamente viloso, com 2 mm de comprimento; pápus alvo, com cerdas firmes, ciliadas, caducas, as externas com 2 mm e as internas com 10 mm de comprimento.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: Estado de Pernambuco

Material examinado: descrição original da autora.

3. *VERNONIA CHALYBAEA* Mart. ex DC. Prodr. 5 : 54, 1836.

Subarbustiva, ereta com 0,5 — 1,5 m de altura. Caule cilíndrico, multiestriado, glabrescente; de cinéreo pubescente a tomentuloso nas extremidades.

Folhas membranáceas, freqüentemente fasciculadas, sésseis ou subpecioladas, de forma muito variável: elípticas, ovadas, obovadas, lanceoladas, obovaI-lanceoladas ou mesmo linear-lanceoladas, desde 1,5 até 8 vezes mais longas que largas, com até 1,5 — 5,0 cm de comprimento por 0,5 — 2,0 cm de largura; margem de inteira a ondulada; ápice freqüentemente obtuso e mucronulado; base de cuneada a arredondada; pubescentes e pontuadas de glândulas em ambas as faces.

Capítulos sempre solitários dispostos em cincínios folhosos. Brácteas foliáceas eventualmente fasciculadas. Invólucro 5 — 7 seriado, com 5 — 7 mm de altura. Brácteas involucrais freqüentemente glandulosas e albo-pilosas no dorso, ciliadas na margem e arroxeadas na parte superior: as mais internas linear-lanceoladas, atenuadas; as mais externas aristado-subuladas no ápice, eventualmente revoluto.

Receptáculo plano, ligeiramente alveolado. Flôres 12—26, arroxeadas, com 6,5 — 9,0 mm de comprimento; lacínias glandulosas na parte dorsal superior. Pápus hialino ou ligeiramente rosado: série interna cerdosa, com 4,5 — 7 mm de comprimento; série externa de páleas lanceoladas, atenuadas, ciliadas na margem, medindo 0,8 — 2 mm de comprimento.

Aquênios vilosos com 1,5 — 2,5 mm de comprimento (fig. 21).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: Estados do Piauí, Ceará, Paraíba, Pernambuco, Bahia.

Nota: Esta espécie se aproxima muito de *Vernonia mucronifolia* DC., endêmica do litoral da Bahia, dela se distinguindo pelas folhas maiores, pubescentes, mais conspicuamente e mais freqüentemente fasciculadas, de consistência menos rígida e de base cuneada ou apenas arredondada, não subcordada, como normalmente ocorre em *V. mucronifolia* DC. Também o invólucro é um pouco diferente: em *V. mucronifolia* DC. as brácteas involucrais parecem ser menos acuminadas e mais adpressas uma às outras.

Material examinado: *Pernambuco*: Triunfo, em terreno brejado, leg. A. Fernandes e Mattos (02.07.79) Herb. Prisco Bezerra; leg. A. Sarmento (1957) Herb. da U.F.Pe.; Belém do São Francisco; leg. E.C. Tenório (18.07.67) IPA. *Piauí* BR 20 a 30 Km da BR 230, leg. Peres Martins e E. Nunes (27.04.79) Herb. Prisco Bezerra; São Raimundo Nonato, leg. A. Fernandes (09.04.79) Herb. Prisco Bezerra. *Ceará*: Crato, Campo de Friticultura do Cariri, leg. A. Duarte 1313 (07.08.48) RB. *Bahia*: Entre Palmeiras e Lençois, 900 m s.n.m., leg. E. Pereira 2213 (14.09.56) RB; Município de Andaraí, 3 Km ao sul de Andaraí, campo rupetre, ca. 1000 m s.n.m., leg. S.A. Mori & Forber P. Benton, 13094 (21.12.79) RB. *Paraíba*: Teixeira, Encosta do Pico do Jabre, leg. A. Fernandes e Mattos (30.06.79) Herb. Prisco Bezerra; Município de Campina Grande leg. José E. Santo, 6 et al. (16.01.70) RB. *Alagoas*: Município de Água Branca, Pedrão, Tacaratu, leg. Honório da Costa Monteiro Neto, 127 (09.09.48) RB.

4. *VERNONIA CINEREA* (L.) Lessing, Linnaea 4: 291, 1829.

Herbácea ou herbáceo-subasbustiva com até 80 — 90 cm de altura. Ramos de estriados a angulato-estriados, freqüentemente arroxeados nas partes mais lenhosas, delicadamente indumentados com pelos malpiguiáceos.

Folhas membranáceas, fasciculadas, alternas, as inferiores freqüentemente espatuladas, as superiores oboval-lanceoladas, com até 3,5 — 6,3 cm de comprimento por 1,2 — 2,3 cm de largura. Ápice obtuso, base mui longamente atenuada em pseudopecíolo, margem crenulado-ondulada, serrulado-ondulada ou simplesmente ondulada. Face ventral com pelos simples, laxamente dispostos, não raro glabrescente; face dorsal glanduloso-pontuada, com pelos simples, mais freqüentes sobre as nervuras, e pelos malpiguiáceos muito finos, quase inconspícuos, distribuídos por toda superfície da face.

Capítulos em panículas definidas de cincínios, sugerindo uma distribuição dicotômica.

Invólucro 5 — seriado, com 3,5 — 4,0 mm de altura. Brácteas involucrais oblongo-lanceoladas, verdes, glandulosas e delicadamente pubescentes no dorso, freqüentemente arroxeadas no ápice; as duas séries mais internas subiguais, com brácteas involucrais atenuado-apiculadas, as mais externas progressivamente menores, atenuadas.

Receptáculo plano, alveolado. Flores 20 — 22; corola com 2,5 — 4,0 mm de comprimento, glandulosa no dorso das lacínias.

Aquênios seríceos, com 1,0 — 1,4 mm de comprimento; carpopódio conspícuo; costas inconspícuas ou inexistentes. Pápus hialino, cerdoso: série interna caducíssima, com 2,5 — 3,0 mm de comprimento; série externa persistente, subcoroniforme, com, aproximadamente, 0,2 mm de comprimento.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Trópicos do Velho Mundo, tendo a Índia como localidade típica. Adventícia em diversas regiões da América Tropical (Gleason 1906).

Material examinado: *Rio de Janeiro*: Aeroporto do Galeão, ruderal, leg. Comte Nelson Matzenhocher (1973) RB; Grumari, ruderal crescendo em formações, leg. Soares Nunes 188 (.01.80) RB. *Pernambuco*: Recife, parque do IPA, leg. M. Ataide s/n (30.04.80) IPA.

5. *VERNONIA COTONEASTER* Lessing, Linnaea 4: 298, 1829.

Subarbustiva, ereta, com 0,8 – 2,0 m de altura. Ramos cilíndricos, multicostados, glabrescentes; de pubescentes a cinéreo-tomentulosos nas extremidades.

Folhas de membranáceas a papiráceas, muito curtamente pecioladas, de oblongo a linear-lanceoladas, com até 3,0 – 8,0 cm de comprimento por 0,5 – 3,0 cm de largura. Margem de inteira a crenulada; ápice freqüentemente atenuado; base de cuneada a arredondada. Face superior glandulosa, pubescente nas folhas jovens, escabrosa nas adultas; albo ou cinéreo tomentosas dorsalmente, glanduloso-pontuadas sob o tomento.

Invólucro campunulado, 6 – 7 seriado, com 4,0 – 5,0 mm de altura. Brácteas involucrais de oblongo-lanceoladas, mais internas, a deltóideo-ovadas, mais externas, de agudas a curto-acuminadas, glabrescentes e avermelhadas dorsalmente (fig. 3).

Receptáculo plano, alveolado. Flores 18 – 25, arroxeadas, com 4,5 – 5,0 mm de comprimento.

Aquênios glandulosos, pubescentes, com 1,5 – 2,0 mm de comprimento. Pápus hialino: série interna cerdosa, com 2,8 – 3,5 mm; série externa paleáceo-cerdosa, com 0,5 – 0,8 mm de comprimento, páleas cerdiformes lanceoladas, marginalmente fimbriadas.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: Estados do Ceará, Rio Grande do Norte, Pernambuco, Paraíba, Bahia, Espírito Santo, Minas Gerais, São Paulo.

América do Sul: Venezuela, Uruguai, Argentina

Material examinado: *Bahia* – Salvador, Rio Camarugipe, leg. Odette Travassos 201 (18.07.51) RB; Mata de São João, leg. E. de la Sota 2569 (22.02.60) RB; Serra do Tombador, 1100 m s.n.m., leg. H. S. Irwin, R.M. Harley e G. L. Smith 32599 (19.02.71) RB; Serra da Água de Rega, à margem do rio Riachão, 1000 m s.n.m., leg. idem (26.02.71) RB; Município de Andaraí, campo rupestre, ca. 1000 m s.n.m., leg. S.A. Mori et F.P. Benton, 13093 (21.12.79) RB; Rodovia Camacan-Canavieiras, 30 Km W de Canavieiras, Mata Litorânea, leg. R. P. Belém & Magalhães, 820 (12.04.65) RB. *Paraíba* – *Campina Grande*, à beira do caminho, leg. Lauro Xavier (11.08.49) RB. *Rio Grande do Norte* – Entre Parnamirim e São José de Mipibu, beira do tabuleiro, situação abrigada, leg. Luiz Emygdio 1642 (03.07.59) RB. *Ceará* – Tinguá, carrasco, leg. A. Fernandes e Mattos (23.03.79) Herb. Prisco Bezerra. *Pernambuco* – Garanhuns, beira de mata seca, leg. D. Bento Pickel (11.19.29) IPA.

6. *VERNONIA ERIOLEPIS* Gardner, in Hooker London Journal of Botany 5 : 224, 1846.

Subarbustiva com 1,0 – 2,0 m de altura; ramos cilíndricos, estriados, glabrecentes, velutinos nas extremidades.

Folhas curto-pecioladas, papiráceas, de oval a oblongo-oval-lanceoladas, as maiores com 11,5 – 16,0 cm de comprimento por 3,5 – 6,5 cm de largura; pecíolo com até 0,5 – 1,0 cm de comprimento. Ápice acuminado ou atenuado; margem de inteira a denticulada, freqüentemente revoluta; base de cuneada a arredondada. Glabrescentes na face ventral, escabrosa e rugosa nas folhas mais velhas; velutino–pubescentes na dorsal, principalmente sobre as nervuras, sempre bem marcadas.

Capítulo sésseis e sempre solitários dispostos em cincínios folhosos; brácteas foliáceas freqüentemente de comprimento subigual à altura dos capítulos que guarnecem, podem, no entanto, superá-los.

Invólucro campanulado, aproximadamente 6 – seriado, com 11 – 14 mm de altura. Brácteas involucrais linear-lanceoladas, de atenuadas e subuladas no ápice, não raro revoluto, densamente plumoso-velutinas no dorso; as mais internas de comprimento subigual, as mais externas progressivamente menores. Receptáculo plano, alveolado. Flores 20 – 52; corola com 8,5 – 10,0 mm de comprimento, glabra, exceto na extremidade apical das lacínias, inconspicuamente pilosa.

Aquênios vilosos, dotados de carpopódio conspícuo, com 1,3 – 3,0 mm de compriemnto; pápus hialino, série externa cerdiforme-paleácea e interna cerdosa com, respectivamente, 1,0 e 6,2 – 8,0 mm de comprimento aproximadamente.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Nordeste, Sudeste e Sul do Brasil, desde Ceará e Goiás até Santa Catarina (Cabrera, 1961)

Material examinado: *Minas Gerais* — 235 Km de Medina, beira da estrada, leg. L. Duarte 280 & A. Castellanos (09.07.64) HB; Município de Passa Quatro, Distrito de Pinheirinhos, Estrada da Faz. São Bento, 1.100 m s.n.m., capítulos alvos, leg. Soares Nunes 149 & Marcelo de Senna (11.07.79) RB. *Paraná* — Município de Guaratuba, Guaruva, à beira da picada na mata, capítulos alvos, leg. G. Htschbach (19.07.59) HB; Município de Guaratuba, Guaruva, Faz. Hatschbach, flora ciliar, leg. A. P. Duarte 5323 & G. Hatschbach (26.07.60) HB. *Santa Catarina* — Pilões, Palhoça, capoeira, 200 m s.n.m., leg. Reitz & Klein 3.973 (07.09.56) HB; Azambuja, Brusque, capoeira, flores brancas, 50 m s.n.m., leg. Reitz & Klein 881 (07.08.53) HB.

7. *VERNONIA FERRUGINEA* Lessing, Linnaea 4 : 271, 1829.

Arbusto ou pequena árvore com até 3 — 5 m de altura. Tronco rugoso na base, ramos cilíndricos, normalmente tomentosos.

Folhas coriáceas, às vezes algo crassas, freqüentemente oblongas ou obovato-oblongas, as maiores com até 7 — 18 cm de comprimento, por 3 — 9 cm de largura; pecíolo com até 1 cm de comprimento. Margem de inteira a crenulada, às vezes serrulada e/ou algo revoluta. Ápice em geral obtuso, às vezes retuso; base cuneada, obtusa, truncada ou mesmo cordada. Com pilosidade áspera na face ventral, de pubescentes a cinéreo ou ferrugíneo tomentosas na dorsal. Podem ocorrer, eventualmente, exemplares glabrescentes em ambos os lados das folhas.

Capítulos dispostos em panículas definidas de cincínios.

Invólucro campanulado, 8 — 9 seriado, com cerca de 5 mm de altura Brácteas involucrais de oblongas (interiores) a ovadas (exteriores), estas progressivamente menores (fig. 5); de glabrescentes a pilosas na margem e, dorsalmente, algo glandulosas na porção superior.

Receptáculo plano, alveolado. Flores 17 — 27, alvacentas ou ligeiramente lilacinas, com corola de, aproximadamente, 5 mm de comprimento. Pápus hialino, amarelado ou ligeiramente avermelhado: o interno cerdoso, com cerca de 4 mm de comprimento; o externo de páleas estreitas, fimbriadas, com, aproximadamente, 0,5 mm de comprimento.

Aquênios pubescentes com, aproximadamente, 2 mm de comprimento por 0,8 mm de diâmetro. Glândulas dos aquênios brilhantes e irregularmente distribuídas por toda a superfície.

Nota: alguns exemplares desta espécie, eventualmente glabrescentes, podem ser confundidas com *V. scabra* Pers. Uma análise mais detalhada da conformação das brácteas involucrais, do número de flores por capítulo e das glândulas do aquênio, pode eliminar as dúvidas. Também a inflorescência é relativamente diferente nas duas espécies: em *V. scabra* Pers. temos um aspecto corimbiforme bem definido, o que não ocorre em *V. ferruginea* Less.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: Estados do Mato Grosso, Minas Gerais, Ceará, Goiás, São Paulo, Paraíba, Distrito Federal, Maranhão, Pernambuco, Sergipe.

Material examinado: *Minas Gerais* — Patos de Minas, no cerrado, 800 m s.n.m., leg. A. P. Duarte 2846 (19.08.56) RB. Belo Horizonte, leg. Pe. Luiz Roth 1387 (23.07.55) RB; Horto Florestal de Paraopeba, cerrado, leg. E. P. Heringer 4000 (13.08.55) RB. *Ceará* — Chapada de Araripe, leg. anônimo, (18.09.50) RB. *Maranhão* — Rodovia Transamazônica, entre Porto Franco e Lageado, leg. A. Fernandes e Mattos (05.08.78) Herb Prisco Bezerra. *Mato Grosso* — Chapada Diamantina, leg. H. Velloso (07.46) RB. *Pernambuco* — Garanhuns, alto da Serra, cerrado, leg. A. Lima 67—5090 (18.10.67) IPA. *São Paulo* — Brotas, leg. George Eiten e Liene T. Eiten 3269 (11.07.61) RB.

8. *VERNONIA GRACILIS* H.B.K., Nov. Gen. 4 : 27, 1818.

Vernonia araripensis Gardner, Hook. Lond. Journal Bot. 5 : 222, 1846.

Subarbustiva, ereta, com 0,7 — 1,5 m de altura. Caule cilíndrico, longitudinalmente estriado, glabrescente, 4 — 5 anguloso e tomentuloso nas extremidades, freqüentemente glanduloso-pontuado sob o indumento.

Folhas membranáceas, linear-lanceoladas, de subssésseis a muito curtamente pecioladas, com até 3,0 – 9,0 cm de comprimento por 0,7 – 2,0 cm de largura; pecíolo com até 0,4 cm de comprimento. Margem de inteira a obscuramente denticulada; freqüentemente atenuadas no ápice e cuneadas na base. Glabrescentes e, via de regra, esparso-glandulosas na face ventral, pelos algo tortuosos; cinéreo tomentosas na dorsal, freqüentemente glanduloso-pontuadas sob o tomento.

Capítulos de solitários a geminados dispostos em cincínios folhosos.

Invólucro 5 – 6 seriado com 5,5 – 7,0 mm de altura. Brácteas involucrais seríceo-pilosas e, eventualmente, glandulosas dorsalmente: as duas séries mais internas subiguais, atenuadas; as demais subuladas e freqüentemente revolutas (fig. 2).

Receptáculo plano, ligeiramente alveolado. Flores 20 – 24, arroxeadas, com 5,0 – 5,3 mm de comprimento; lacínias pilosas e galdulosas dorsalmente.

Pápus hialino: série interna, cerdosa, eventualmente semi-caduca, com 3,0 – 4,5 mm de comprimento; série externa paleáceo-cerdiforme com 0,5 – 1,0 mm de comprimento.

Aquênios glandulosos, pilosos, com 1,0 – 1,5 mm de comprimento; pelos dos aquênios hialinos, cerdosos.

Vernonia araripensis Gardner e *Vernonia gracilis* HBK, seriam espécies muito próximas com aproximadamente a mesma distribuição geográfica, o que se verifica em Baker (1873) e Gleason (1906).

Pela observação do material depositado em nosso herbário, percebemos uma mistura entre os caracteres de serapação, tais como a densidade do indumento da face inferior das folhas e o acúmen das brácteas involucrais mais externas, que seria mais longo e revoluto na primeira espécie, menor e ascendente na segunda. Diante dessas evidências, associadas à forte semelhança de habitus entre os exemplares da Chapada de Araripe e de outras regiões, propomos, com reservas, a manutenção de *Vernonia gracilis* H.B.K., passando *Vernonia araripensis* Gardner a seu sinônimo, admitindo serem as diferenças encontradas entre os exemplares extremos, fruto do ambiente muito diverso com a ampla distribuição geográfica.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

América do Sul: Jamaica e Hispaniola (Gleason, 1906)

Brasil: Ceará, Bahia, Minas Gerais, Espírito Santo e possivelmente, Pernambuco.

Material examinado: *Acre*: Serra do Triunfo, Rio Mucajaí, leg. G. A. Black 51–13534 (15.09.51) RB; *Amazonas*: Tefé, Rio Solimões, leg. Prance 22377. *Bahia*: Canavieiras, 18 Km ts Betanha, leg. N. T. Silva, 58397 (14.07.64) RB; Una, margem do Rio Una, leg. R. P. Belém et M. Magalhães, 1023 (19.05.65) RB; Itamarajú, na capoeira, leg. L. A. Matos Silva et H. S. Brito, 651 (30.10.79) RB; Ilhéus; mata higrófila em destruição, leg. S.A. Mori et F. Benton 12889 (27.10.79) RB. *Ceará*: Crato, Subida Guariba, leg. A. Castellanos 25260 (25.07.64) RB; Crato, Chapada do Araripe, leg. Vera Nepomuceno (04.10.74) HPB. *Espírito Santo*: Estrada de Nanuque, leg. A.P. Duarte 8973 (23.02.65) RB. *Minas Gerais*: BR–4, Km 838/839 leg. G. Pabst 8303 & E. Pereira, 9417 (15.01.65) RB. *Pará*: Rio Trombetas, Cachoeira Porteira, leg. A. Ducke (29.11.1907) RB.

9. *VERNONIA HIRTIFLORA* Schultz-Bipontinus ex Baker in Martius Flora Brasiliensis 6 (2) :70, 1873.

Herbácea, anual, ramosa na base, com, aproximadamente, 30 cm de altura. Caule castanho, cilíndrico, longitudinalmente estriado, glanduloso, piloso; pelos longos, adpressos, laxamente dispostos nas porções mais velhas, mais adensadamente dispostos na estremidade dos ramos.

Folhas sésseis, linear lanceoladas, com até 3 – 6 cm de comprimento por 0,3 – 0,7 cm de largura. Margem de inteira a obscuramente denticulada; base longamente atenuada. Glabrescentes na face ventral; pubescentes na dorsal; glandulosas em ambas as faces.

Capítulos sempre solitários dispostos em cincínios folhosos; capítulos basais, às vezes, distintamente pedunculados. Invólucro campanulado, 6 – 7 seriado, com 7 – 8 mm de altura. Brácteas involucrais lanceoladas, pubescentes e glandulosas dorsalmente: as duas séries mais internas subiguais; as demais com ápice subulado, revoluto (fig. 4).

Flores, cerca de 50, arroxeadas, medindo, aproximadamente, 7 mm de comprimento; lacínias glandulosas e longo pilosas dorsalmente. Pápus hialino: série interna com cerca de 15 cerdas de, aproximadamente, 4 mm de comprimento; série externa de páleas oblongo-lanceoladas, fimbriadas na margem, não chegando a 1 mm de comprimento.

Aquênios pilosos com cerca de 1,2 mm de comprimento por 0,8 mm de diâmetro; pelos hialinos, dispostos em carreiras longitudinais, deixando exposta a superfície do aquênio.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: Estados do Ceará, Piauí e, provavelmente, Pernambuco.

Material examinado: *Estado do Ceará* — Fortaleza, Barra do Ceará, leg. Liberalino de Almeida (06.07.60) RB.

10. *VERNONIA REMOTIFLORA* Rich. Act. Soc. Hist. Nat. Par., 1:112, 1792.

Ervas ou subarbustos com 0,4 — 1,0 m de altura. Ramos cilíndricos, multiestriados, glabrescentes.

Folhas membranáceas, sésseis ou muito curtamente pecioladas, freqüentemente de oblongas a oblongo-oboval-lanceoladas, com até 8,5 — 12,0 cm de comprimento por 2,3 — 4,0 cm de largura; pecíolo com até 0,3 — 1,0 cm de comprimento. Ápice freqüentemente atenuado, agudo ou acuminado, eventualmente obtuso; margem de inteira a serrulada. Face ventral algo áspera, com pubescência laxa, caduca com o envelhecimento; face dorsal seríceo-pubescente.

Capítulos de solitários a geminados dispostos em cincínios folhosos. Brácteas foliáceas de oblongo a linear-lanceoladas, com 1,0 — 4,0 cm de comprimento por 0,2 — 1,0 cm de largura.

Invólucro 5 — 6 seriado, com 8 — 10 mm de altura. Brácteas involucrais freqüentemente arroxeadas, pilosas no dorso e rosadas na margem: as duas séries mais internas subiguais, longamente atenuadas, normalmente ultrapassando o nível do pápus; as demais preogressivamente menores, subuladas e revolutas (fig. 9).

Receptáculo plano, Flores 15 — 20, arroxeadas, com 5,0 — 7,5 mm de comprimrnto. Pápus hialino: o interno cerdoso com 4,5 — 5,0 mm de comprimento; o externo de páleas oblongo-lanceoladas, fimbriadas na margem, com 0,8 — 1,0 mm de comprimento.

Aquênios glandulosos, seríceos, com 1,5 — 2,0 mm de comprimento; carpopódio nítido.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: Estados do Amazonas, Amapá, Maranhão, Piauí, Pará, Mato Grosso, Acre, Paraíba, Pernambuco, Ceará, Minas Gerais, Espírito Santo.

América do Sul: Guianas, Bolívia, Argentina.

Material examinado: *Ceará* — Serra do Ibiapaba, cerrado leg. A. Fernandes, P. Martins e Mattos (15.06.79) Herb. Prisco Bezerra; Soledade, Caucaia, leg. A. Fernandes (11.06.74) Herb. Prisco Bezerra; Serra da Meruoca, Floresta, leg. A. Fernandes (26.07.56) Herb. Prisco Bezerra; Serra do Baturité, leg. A. Duke (29.07.1908) RB. *Pernambuco* — Nos campos prox. estação experimental Serra Araripe — Araripina, leg. A. Lima e M. Magalhães 52-1078 (24.06.52) IPA; Arco-verde, Estação Esperimental do IPA, leg. Andrade-Lima 71—6324 (21.07.71) IPA. *Paraíba* — Areia, Escola de Agronomia, leg. Jaime Coelho de Morais 779 (29.08.53) RB; Areia, Escola de Agronomia, leg. Jaime de Morais Vasconcelos 105 (08.09.44) RB; Areia, leg. V. Perazzo Barbosa 81 (24.07.72) RB.

11. *VERNONIA RUGULOSA* Sch. Bip. ex Baker in Mart. Flora Brasiliensis 6 (2) :83, 1873.

Vernonia morii H. Robinson in Phytologia 44 (4) : 289, 1979.

Sabarbustiva, ereta, com 1,0 — 2,0 m de altura. Ramos castanhos, cilíndricos, estriados, curtipilosos.

Folhas papiráceas, as maiores (da parte inferior do caule) lanceoladas, oval-lanceoladas ou oblongo-lanceoladas, curtamente pecioladas, com até 9 — 20 cm de comprimento por 3 — 9 cm de largura; pecíolo com até 1,0 — 2,5 cm de comprimento. Ápice agudo ou acuminado, base cuneada

ou arredondada, margem de inteira a denticulada. Nervuras em geral bem marcadas dorsalmente. Folhas superiores e/ou brácteas foliáceas de subsésseis a mui curtamente pecioladas, de menores dimensões, mais estreitamente lanceoladas, com ápice e base em geral atenuados, o primeiro, não raro, também acuminado. Glabrescentes, rugosas e subescabrosas na face ventral, freqüentemente, glandulosas e denso-curtipilosas na dorsal.

Capítulos sempre solitários dispostos em cincínios folhosos; brácteas foliáceas, não raro, algo deslocadas da base dos capítulos, as maiores com 3,5 – 7,0 cm de comprimento por 1,0 – 3,0 cm de largura.

Invólucro de cilíndrico a largamente campanulado, 9 – 10 seriado, com 8 – 13 mm de comprimento (fig. 8). Brácteas involucrais mais internas liguladas, freqüentemente obtusas, não raro mucronuladas; as demais progressivamente menores, agudas ou subagudas, não raro escuro pilosas no dorso e ciliadas na margem. Receptáculo plano, alveolado. Flores 25 – 41, corola com 9,6 – 14 mm de comprimento. Pápus hialino, série interna cerdosa com 6 – 9 mm; Série externa cerdoso-paleácea com 1,0 – 2,5 mm de comprimento. Aquênios castanho-claros, glabros, sulcados, glandulosos nos sulcos, com cerca de 3 – 4 mm de comprimento; carpopódio conspícuo, crasso.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: Estados da Bahia, Pernambuco, Paraíba, Ceará.

Material examinado: *Pernambuco* – Pesqueira, Serra do Ororobá, leg. A. Lima 56–2591 (08.09.56) RB; Serra Negra, Brejo de São José, leg. A. Lima (.09.60) RB; Água Branca, na capoeira, leg. C. G. Leal e Octávio A. da Silva 210, RB. *Paraíba* – leg. Lauro Xavier, RB. *Ceará* – Crato, Serra de Araripe, leg. A. Lima (09.06.49) RB. *Piauí*: Município de Pedro II, Serra dos Matões, ca. 810 m s.n.m., leg. D. Sucre 9301 (24.06.72) RB. *Bahia*: Encruzilhada, margem do Rio Parod, Mata de Cipó, leg. R. P. Belém 3610 (23.05.68) RB; Ituaçu, leg. Adonias P. de Araújo, 58 (01.07.78) RB; Município de Maracás, 6 Km a SW de Maracás, caatinga herbáceo-arbustiva, a caminho do afloramento granítico, leg. Soares Nunes, 203 (26.01.80) RB.

12. *VERNONIA SALZMANNI* DC. Prodr. 5:55, 1836.

Subarbustiva, ereta com até 2 m de altura, Caule cilíndrico, estriado, piloso; pelos de arroxeados a negros, sobre as partes mais lenhosas.

Folhas maiores distintamente pecioladas, pecíolo com até 7 mm de comprimento; de membranáceas a papiráceas, de linear a oblongo-lanceoladas, medindo até 9 – 14 cm de comprimento por 2 – 4 cm de largura; margem inteira, às vezes algo revoluta; base cuneada e ápice atenuado, às vezes mucronulado. Face ventral pubescente, quando jovens, ligeiramente escabrosa, mais escura e algo bulada, quando adultas; face dorsal serícea.

Capítulos de solitários a geminados dispostos em cincínios folhosos. Invólucro campanulado, 5 – 6 seriado com, aproximadamente, 7 mm de altura (fig. 7). Brácteas involucrais estreito-lanceoladas, as mais externas progressivamente menores, menos adpressas às mais internas, de ápice atenuado-aristado; dorsalmente hialino pubescentes e ligeiramente glandulosas.

Receptáculo plano. Flores 23 – 27, arroxeadas, medindo 5 – 6 mm de comprimento. Pápus hialino, cerdoso, caduco: séries externa e interna medindo, respectivamente, 1,0 – 1,5 e 5,0 mm de comprimento.

Aquênios castanhos, seríceos, glandulosos nos sulcos, medindo cerca de 2 mm de comprimento por quase 1 mm de diâmetro.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: Centro Oeste, Nordeste, Sudeste e Sul.

América do Sul: Uruguai

Material examinado: *Estado de Ceará* – Horto de Ubajara, leg. A. Fernandes e Mattos (01.06.78) Herb. Prisco Bezerra; Ubajara, Parque Nacional, Serra do Ibiapaba, leg. A. Fernandes e Mattos (02.07.78) Herb. Prisco Bezerra; Viçosa do Ceará, leg. A Fernandes, Peres Martins e Mattos (14.06.79) Herb. Prisco Bezerra; Inhuçu, Serra do Ibiapaba, leg. A. Fernandes (24.07.71) Herb. Prisco Bezerra.

13. *VERNONIA SCABRA* Pers. Ench. 2: 404, 1807.

Arbusto ramificado desde a base atingindo 1 — 3 m de altura. Caule cilíndrico, com xilopódio bem desenvolvido (leitão Filho, 1972), de estriado a multicostado longitudinalmente, curto ferrugíneo-piloso em sua porção superior.

Folhas coriáceas, às vezes membranáceas, freqüentemente elíticas ou obovadas, eventualmente lanceoladas, com margem de inteira a distantemente serrulada, revoluta nas folhas de consistência mais rígida, medindo até 12 cm de comprimento por 5 cm de largura; pecíolo com até 1 cm de comprimento. Face ventral glabrescente ou áspero-esparso-curtipilosa; face dorsal algo mais clara, de glabrescente a denso-ferrugíneo-curtipilosa. Ápice normalmente obtuso, muito eventualmente agudo, mucronado; base de cuneada a truncado-auriculada.

Capítulos dispostos em corimbos definidos de cincínios. Invólucro turbinado, 7 — 8 seriado, com 5 — 6 mm de altura (fig. 6). Brácteas involucrais linear-lanceoladas, agudas, glabrescentes dorsalmente.

Receptáculo plano, alveolado. Flores 30 — 48, corola de, aproximadamente, 5 mm de comprimento. Pápus hialino ou ligeiramente avermelhado: série interna cerdosa, com cerca de 4 mm de comprimento; série externa de páleas estreitas, fimbriadas, com 0,5 mm aproximadamente.

Aquênios pubescentes, com, aproximadamente, 2 mm de comprimento por 0,8 mm de diâmetro; glândulas dos aquênios lilacinas, dispostas em grupos lineares, longitudinalmente distribuídos pela superfície como se fossem rajaduras.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: Estados de Mato Grosso, Minas Gerais, Maranhão, Bahia, Acre, Pará, Pernambuco, Paraíba, São Paulo, Goiás, Rondônia e Ceará.

Material examinado: *Ceará* — Viçosa do Ceará, carrasco, leg. A. Fernandes (04.09.76) Herb. Prisco Bezerra; Guaramiranga, Serra de Baturité, leg. P. Bezerra (29.06.41) Herb. Prisco Bezerra; Serra de Baturité, leg. A. Fernandes (14.10.75) Herb. Prisco Bezerra. *Pernambuco* — Igarassu, no cerrado, leg. S. Tavares 497 (05.03.59) Herb. da U. F. Pe.; Buique, Serra do Catimbal, leg. Lauro Xavier Filho (22.05.70) Herb. da U. F. Pe.; Maraial, leg. A. Lima 57—2729 (13.10.57) IPA; nos campos e pastos, leg. Bento Pickel 827 (08.11.24) IPA; Palmares, na mata, leg. A. Lima 50 —655 (26.09.50) IPA; BR 101 Km 70, nos lugares mais úmidos dos campos e capoeiras abertas, leg. Lauro Xavier Filho (07.10.69) Herb. da U. F. Pe.; Recife, Mata de Dois Irmãos, leg. S. Tavares 771 (03.09.61) Herb. da U. F. Pe.

14. *VERNONIA SCORPIOIDES* (Lam.) Pers. Syn. Plant. 2: 404, 1879.

Arbustiva, ereta ou subescandente, com até 2 m de comprimento. Caule cilíndrico, adpresso piloso, multiestriado longitudinalmente.

Folhas de lanceoladas a oval-lanceoladas com 7 — 8 cm de comprimento por 2,5 — 5,0 cm de largura; pecíolo com até 1,5 cm de comprimento. Ápice de agudo a acuminado, às vezes longamente; base cuneada; margem de inteira a obscuramente denticulada. Face ventral glabra ou esparso-curtipilosa; face dorsal de glabra a pubescente, inconspicuamente glanduloso-pontuada.

Capítulos dispostos em cincínios (figs. 62 — 63). Invólucro campanulado, 6 seriado, com, aproximadamente, 5 mm de altura. Brácteas involucrais lanceoladas, adpressas, hialino pilosas dorsalmente.

Receptáculo alveolado e curto fimbriado. Flores cerca de 20, corola, arroxeada, pilosa, com, aproximadamente, 5 mm de comprimento. Pápus cerdoso, hialino, séries externa e interna medindo, respectivamente, 5 — 6 e 1 — 2 mm de comprimento.

Aquênios hialino-pubescentes com, aproximadamente, 1,5 mm de comprimento.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: comum em todo país.

Américas: Uruguai, Argentina, Paraguai, Venezuela, Peru, Nicarágua.

Material examinado: *Estado de Pernambuco* — Recife, entrada da Mata do Curado, leg. Iva Carneiro Leão 57 (28.05.70) Herb. da U.F.Pe.

EUPATORIEAE

Plantas herbáceas, arbustivas, arbóreas ou lianas. Folhas simples, opostas ou alternas, de membranáceas a coriáceas, sésseis ou pecioladas, eventualmente verticiladas, inteiras, serradas, crenadas ou partidas, de forma e indumento muito variáveis.

Capítulos freqüentemente pedunculados e reunidos em inflorescências pauci-multicéfalas de natureza cimosa, paniculiforme, corimboso-paniculiforme, recemoso-paniculiforme; apenas aventualmente capítulos sésseis, glomerados ou solitários.

Invólucro cilíndrico, campanulado ou turbinado. Brácteas involucrais imbiricadas, herbáceas ou escariosas, adpressas ou revolutas, subiguais ou, as mais externas, progressivamente menores.

Receptáculo plano, convexo, cônico ou cônico-ovalado; nu, fimbriado ou paleáceo. Flores isomorfas, actinomorfas, hermafroditas, variando de uma a muitas, alvas, rosadas, lilazes, violáceas, roxas, purpúreas ou azuis, nunca amarelas; corola cilíndrica, infundibuliforme ou campanulada, pentalobada. Anteras obtusas na base; ápice apendiculado ou não; apêndice do conectivo, quando existente, membranáceo, hialino, agudo, obtuso ou emarginado. Ramos do estilete longos, papilosos, aplainados dorsi-ventralmente, freqüentemente obtusos e, não raro, dilatados para o ápice.

Aquênios prismáticos, cilindráceos ou comprimidos, 5 – 10 costados, apicalmente truncados, com ou sem carpopódio. Pápus unisseriado, formado por páleas, cerdas, setas, estas eventualmente glandulosas no ápice, ou pápus nulo, em todos ou, mais raramente, apenas nos aquênios radiais.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Tribo muito diversificada com mais de 2.000 espécies descritas, quase todas do Novo Mundo (King &Robinson, 1975). Na região compreendida pelos estados de Pernambuco, Ceará, Paraíba e Rio Grande do Norte, a tribo encontra-se representada por 28 espécies distribuídas em 10 gêneros.

Chave Para os Gêneros

1 – Receptáculo paleáceo

2 – Folhas trinérveas

3 – Aquênios com pápus . . . . II. *Ageratum* L.

3' – Aquênios sem pápus . . . . V. *Isocarpha* R. Brown

2' – Folhas peninérveas . . . . I. *Acritopappus* R.M. King & H. Robinson.

1' – Receptáculo sem páleas

4 – Pápus plumoso ou pectinado-fimbriado

5 – Limbo da corola urceolado-infundibuliforme, freqüentemente subgloboso, densamente piloso na parte superior (Fig. 30) . . . . IX. *Trichogonia* Gardner.

5' – Outra combinação de caracteres

6 – Tubo da corola mais longo que o limbo (Fig. 56); pápus plumoso (Fig. 57) . . . . X. *Trichogoniopsis* R.M. King & H. Robinson.

6' – Tubo da corola mais curto que o limbo (Fig. 54); Pápus pectinado-fimbriado (Fig. 53) . . . . VIII. *Platypodanthera* R. M. King. & H. Robinson.

4' – Pápus nem plumoso nem pectinado-fimbriado; cerdas do pápus lisas ou, no máximo, curtamente farpadas.

7 – Aquênios conspicuamente 5 – costados

8 – Capítulos 4 – Floros . . . . VII. *Mikania* Willdenow.

8' – Capítulos com maior número de flores. . . . . IV. *Eupatorium* L.

7' – Aquênios 8 – 10 costados, costas eventualmente inconspícuas.

9 – Inflorescência paniculada, laxa, profusamente ramificada; aquênios cilindráceos, inconspicuamente costados, pápus de cerdas lisas . . . . III. *Brickellia* Elliott.

9' – Inflorescência corimboso-paniculada; aquênios prismáticos, conspicuamente costados, pápus de cerdas curtamente farpadas. . . . . VI. *Kanimia* Gardner.

I. Acritopappus R.M. King & H. Robinson, Phytologia 24: 401, 1972.

Plantas de subarbustivas a arbustivas. Ramos de cilíndricos a angulosos.

Folhas opostas, sésseis ou pecioladas, peninérveas, com forma e indumento variáveis. Margem inteira, serrada, crenada ou dentada.

Inflorescência axilar ou terminal, densa, corimboso-paniculada; pedúnculos hirtos.

Brácteas involucrais imbiricadas, subiguais ou, as mais externas, progressivamente menores.

Receptáculo plano, paleáceo. Flores de 5 a muitas; corola com tubo definido e limbo cilíndrico-campanulado, glandulosa, pentalobada. Anteras apendiculadas. Estilete com base glabra, não nodulosa; ramos lineares, denso e curtamente papilosos.

Aquênios prismáticos, 5 – costados, glabros; carpopódio nítido. Pápus nulo, vestigial, coroniforme ou setiforme; setas poucas, breves, freqüentemente desiguais.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Gênero com 12 espécies, distribuído pelos Estados do Nordeste Brasileiro e Norte de Minas Gerais. Na região compreendida pelos Estados de Pernambuco, Ceará, Paraíba e Rio Grande do Norte, o gênero encontra-se representado por apenas uma espécie.

Com exceção feita a *Acritopappus confertus* (Gardner) R. M. King & H. Robinson, que também ocorre na restinga, todas as espécies parecem próprias de elevadas altitudes.

Espécie tipo: *Decachaeta longifolia* Gardner

Acritopappus confertus (Gardner) R. M. King & H. Robinson, Phytologia 24: 402, 1972.

Arbustos com 1,5 (2,25) 3,0 m de altura. Ramos cilíndricos, multicostados, glabros, apenas nas extremidades e inflorescência curtipilosos.

Folhas glabras, rígido-membranáceas, peninérveas, finamenre reticuladas, freqüentemente lustrosas, de oblongo a oblongo-oval-lanceoladas, com até 7,0 (11,0) 14,0 cm de comprimento por 2,0 (3,0) 5,0 cm de largura; pecíolo com até 1,0 (1,2) 1,7 cm de comprimento. Freqüentemente atenuadas em direção ao ápice, acuminado e, não raro, falcado; base cuneada ou obtuso-arredondada; margem inteira, crenada, serrulada ou levemente ondulada.

Capítulos em glomérulos paucicéfalos muito aproximados (Fig. 55), distribuídos em inflorescências corimboso-paniculadas.

Invólucro 3 – seriado, com 3,5 – 5,0 mm de altura. Brácteas involucrais costadas, glabras, glandulosas e/ou resinosas no dorso: as internas oblongas, subeqüilongas, freqüentemente obtusas e abruptamente curto-acuminadas no ápice; as externas via de regra mais curtas, de lineares a atenuadas para o ápice, este, não raro, em ponta obtusa.

Receptáculo paleáceo; páleas poucas, estreitas, de lineares a linear-espatuladas, glandulosas na parte dorso-superioe. Flores 5 (8) 12; corola glandulosa com 2,8 (3,3) 3,8 mm de comprimento. Anteras e apêndice do conectivo, este obtuso e mais estreito no ápice, com, respectivamente, 0,8 (1,1) 1,4 e 0,1 (0,2) 0,2 mm de comprimento aproximadamente.

Aquênios glabros, 5 – angulosos, com 2,0 (2,0) 2,1 mm de comprimento; carpopódio nítido. Pápus, nulo ou setoso; setas cartilaginosas, variáveis em comprimento e número, com ou sem anel cartilagíneo entre elas, coroando o aquênio; setas até 6 – 8 em número e com, no máximo, 1,0 – 1,2 mm de comprimento.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: Estados da Bahia, Ceará, Pernambuco e Sergipe

Material examinado: *Bahia*: Município de Andaraí, Estrada Velha entre Andaraí e Mucujê, via Igatu, 15 Km ao S de Mucujê, Campo Rupestre, Leg. S.A. Mori et F.P. Benton 13129 (20.12.79) RB; Morro do Chapéu, ca. 1000 m s.n.m., arbusto de flores violáceo claras, leg. E Pereira 2029 (11.09.56) HB; Morro do Chapéu, 1000 m s.n.m., arbusto com flores violáceo claras, leg. E. Pereira 2029 (11.09.56) RB; Serra do Tombador, sopé do Morro do Chapéu, ca. 6 Km ao S da cidade de Morro do Chapéu, ca. 1000 m. s.n.m., leg H.S. Irwin, R.M. Harley et G.L. Smith 32453 (18.02.71)

RB; Serra do Tombador, 7 Km ao S de Morro do Chapéu, ca. 1.150 m s.n.m., arbusto com 1 m, leg. H. S. Irwin, R. M. Harley et G.L. Smith 32271 (16.02.71) RB; Salvador, dunas por detrás de Pituba, leg. A. L. Costa – (1961) RB; Morro do Chapéu, leg. E. Pereira 10099 et A. P. Duarte 9189 HB. *Ceará*: Serra do Araripe, arbusto de 2,5 m, flores alvas, Folhas glutinantes, leg. A.P. Duarte 1433 & Ivone (17.08.48) RB; Município de Nova Russas, Buriti, arbusto de 2 – 3 m, caule cinza, botão e corola arroxeados, leg. Salim Jordy Filho 57 (21.07.79) RB. *Pernambuco*: Bordos Chã da Serra Negra, pequena árvore de flores alvacentas, leg. Dardano de A. Lima 50–684 (12.10.50) IPA; Betânia, Serra dos Arrombados, na subida da Serra, leg. E.P. Heringer, D.A. Lima, J.P.L. Sobrinho et A. C. Sarmento 884 (24.05.71) RB. *Sergipe*: Serra de Itabaiana, leg. anônimo (08.12.75) RB; Itabaiana, encosta baixa da Serra de Itabaiana, subarbusto pouco lenhoso, inflorescência rósea, leg. A. Lima 62–4086 (10.07.62) RB.

II. Ageratum L., Sp. Pl. 2 : 839, 1753.

Plantas herbácesa ou subarbustivas freqüentemente, na base, decumbentes.

Folhas opostas ou alternas, pecioladas, trinérveas, de deltóides ou ovadas a elípticas ou lanceoladas, glanduloso-pontuadas na face inferior.

Inflorescência de cimosa a subcorimbosa, eventualmente subumbelada.

Invólucro campanulado, paucisseriado; brácteas involucrais angusto-lanceoladas, subiguais.

Receptáculo cônico, paleáceo ou não. Corola cilindrácea, progressivamente alargada para o ápice ou dotada de tubo basal conspícuo; lobos: 5, tão longo quanto largos, papilosos na face interior, freqüentemente pilosos na exterior. Anteras com apêndice do conectivo bem manifesto. Estilete de base glabra, não nodulosa; ramos lineares, papilosos.

Aquênios 5 – costados, glabros ou, nos ângulos, curtamente cerdosos; carpopódio conspícuo, freqüentemente assimétrico. Pápus ausente, coroniforme ou constituído por 5 – 6 páleas livres entre si.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Segundo King & Robinson (1975), o gênero *Ageratum* L. contém 43 espécies e se distribui desde o México e América Central até as Antilhas e América do Sul. Duas espécies, *A. conyzoides* L. e *A. houstonianum* Miller, são adventícias nas regiões cálidas do Velho Mundo. Na região compreendida pelos Estados de Pernambuco, Ceará, Paraíba e Rio Grande do Norte, o gênero encontra-se representado por apenas uma espécie.

Espécie tipo: *Ageratum conyzoides* L.

Ageratum conyzoides L., Sp. Plant. 2: 839, 1753.

Herbácea, ramos cilíndricos, multiestriados, pilosos. Entrenós relativamente alongados.

Folhas opostas, membranáceas, trinérveas, freqüentemente ovadas, com até 3,0 (5,0) 9,5 cm de comprimento por 1,6 (3,2) 6,0 cm de largura; pecíolo com até 0,7 (1,9) 4,0 cm de comprimento. Margem crenada; base obtusa, truncada ou, não raro, levemente cordada. Freqüentemente pilosas em ambas as faces, principalmente sobre as nervuras, ou, eventualmente, glabratas; glanduloso-pontuadas no dorso, às vezes inconspicuamente.

Capítulos pedunculados dispostos em inflorescências corimboso-paniculadas.

Invólucro campanulado, 3 – seriado, com 3,5 – 4,5 mm de altura. Brácteas involucrais oblongo-lanceoladas, binervadas, subiguais, de atenuadas a apiculadas no ápice; as internas glabras, as externas pilosas ou glabratas.

Receptáculo cônico e paleáceo; páleas oblongo-lanceoladas, atenuadas para o ápice, membranáceas e fimbriadas marginalmente. Flores: 44 (61) 75; corola com 1,6 (2,0) 2,3 mm de comprimento, tubo glanduloso e limbo, não raro, ligeiramente contraído na altura da inserção das lacínias, pilosas no dorso e papilosas no ápice.

Aquênios 5 – angulosas com 1,2 (1,7) 2,0 mm de comprimento; ângulos proeminentes, pilosos; carpopódio conspícuo. Pápus constituído por 5 páleas caudado-subuladas apicalmente, com 2,0 (2,2) 2,5 mm de comprimento.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Espécie nativa das Américas do Sul e Central, adventícia em todo o mundo tropical compreendido entre 20º de latitude Norte e Sul, até uma altitude de 2.500 m s.n.m. (Johnson, 1971).

Material Examinado: *Bahia*: 9 Km de Serrinha, leg. L. Duarte 397 & A. Castellanos (14.07.64) HB. *Distrito Federal*: Arredores de Planaltina, gallery forest and adjacent meadow and cerrado, 950m s.n.m., leg. H. S. Irwin, R. Reis dos Santos et R. Souza 8886 (03.10.65) HB' *Goiás*: 5 Km S of Corumbá de Goiás, 1000 m s.n.m., cerrado, leg. H. S. Irwin, R. Reis dos Santos et R. Souza 10993 (03.12.65) HB; Piranhas, 700 m s.n.m., leg. H. S. Irwin et R. Reis dos Santos 17582 (22.06.66) HB; Pico dos Pirineus, ca. 20 Km NW of Corumbá de Goiás, 1400 m s.n.m., leg. H. S. Irwin, H. Maxwell, D. C. Wasshausen 19300 (27.01.68) HB; Chapada dos Veadeiros, leg. F. L. Morretes (1974) HB. *Maranhão*: Viana, erva aromática da terra firme, leg. Ozimo de Carvalho P–38 (.04.60) HB. *Minas Gerais*: Horto Florestal de Paraopeba, planta de área cultivada, nome vulgar: erva de S. João leg. E. P. Heringer (16.07.55) HB; Entre Muriaé e Caratinga, leg. L. Duarte 261 et A. Castellanos (07.07.64) HB; Viçosa, leg. Carlota Emmerich 101 (.02.60) HB. *Pernambuco*: Rio Formoso, Saltinho, leg. J. I. A. Falcão, W. A. Egler et E. Pereira 821 (26.08.54) IPA; Tapera, campos cultivados, leg. Bento Pickel (.07.26) IPA. *Rio de Janeiro*: Parada Angélica, leg. M. G. Bulhões 2 (12.02.63) HB; Rio de Janeiro, Mendanha, leg. G. Pabst 4512 (26.07.58) HB; São José do Rio Preto, Valverde, leg. G. Pabst 5335 et Margarete Emmerich (29.05.60) HB. *Santa Catarina*: Pilões, Palhoça, 200 m s.n. m., capoeira, leg. Reitz et Klein 3636 (07.09.56) HB. *São Paulo*: Guará, Faz. 3 Barras, leg. J.P.L. Sobrinho 186 (15.07.62) HB; Guararema, Km 370 da BR – 2, leg. G. Pabst 4171 (22.05.57) HB; Ilha de Maria Rodrigues, leg. Flávia Tôrgo, 13 (18.03.64) HB; Ribeirão Preto, Chácara Sta. Rita, leg. D. Sucre 1498 (14.05.67) HB.

III. Brickellia Elliott, Sketch Bot. South Carolina and Georgia 2: 290, 1824 (1822).

Plantas herbácea ou subarbustivas.

Folhas opostas ou alternas, sésseis ou pecioladas, de lineares a largamente ovadas, raramente trilobadas; margem de inteira a inciso-serrada.

Capítulos em inflorescências paniculadas, corimbosas ou racemosas, raramente solitários.

Receptáculo plano, nu. Flores: 4 – 62; corola tubuloso-filiforme, freqüentemente contraída próximo ao ápice; lacínias, via de regra, glandulosas no dorso. Anteres com apêndice do conectivo bem manifesto. Base do estilete conspicuamente dilatada e denso-pubescente.

Aquênios cilindráceos, freqüentemente 10 – costados, pilosos; carpopódio nítido. Pápus cerdoso.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Gênero com cerca de 100 espécies, a maior parte delas mexicanas, distribuído desde o Sul dos Estados Unidos, pela América Central, até a América do Sul (King & Robinson, 1975). No Brasil, o gênero encontra-se representado por 2 espécies e por apenas uma, na região compreendida pelos Estados de Pernambuco, Ceará, Paraíba e Rio Grande do Norte.

Espécie tipo: *Brickellia cordifolia* Elliott

Brickellia diffusa (Vahl.) A. Gray, Pl. Wright 1 : 86,1852.

Herbácea-subarbustiva com 0,6 – 2,0 m de altura. Ramos cilíndricos, glabros na inflorescência, curtipilosos e estriados nas demais regiões da planta.

Folhas opostas, membranáceas, trinérveas, de ovadas a deltóides, com até 3,5 – 8,0 cm de comprimento, por 3,0 – 7,0 cm de largura; pecíolo com até 1,0 – 5,0 cm de comprimento. Ápice agudo ou obtuso; base freqüentemente truncado-arredondada, junto ao pecíolo, cuneada; margem de crenada a crenado-serrada, freqüentemente ciliada. Glabrescentes em ambas as faces, glandulosas na dorsal: as mais jovens laxamente pubescentes; as adultas glabratas ou glabras.

Capítulo muito numerosos, pequenos, longamente pedunculados, dispostos em panículas, laxas profusamente ramificadas.

Invólucro caliculado, 4 — seriado, com 6,5 — 8,5 mm de altura. Brácteas involucrais estreitas, linear-lanceoladas, binervadas, glabras, marginalmente escariosas: as duas séries mais internas subiguais, consideravelmente maiores que a segunda série, esta, ligeiramente mais longa que a primeira; brácteas das primeira e segunda séries freqüentemente glandulosas no dorso. Bractéolas do calículo lineares, agudas, glandulosas; glândulas oblongas.

Receptáculo plano, nu. Flores: 11 — 13; corola com 3,5 — 5,2 mm de comprimento, tubuloso-filiforme, contraída logo acima da base e na parte superior; lacínias diminutas, glandulosas no dorso. Anteras com apêndice do conectivo oblongo.

Aquênios com 1,5 — 2,0 mm de comprimento, cilindráceos, com cerca de 10 costas inconspícuas, pilosos; carpopódio nítido. Pápus de pelos, isto é, de cerdas não farpadas, com, aproximadamente, 3,5 — 5,0 mm de comprimento.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Segundo King & Robinson (1975), ocorre desde o México e Grandes Antilhas, até o Peru e Brasil. No Brasil, segundo o material disponível, distribui-se por Ceará, Bahia, Minas Gerais, Goiás e Distrito Federal.

Material Examinado: *Bahia*: Mina Boquira, perto de Toma da Água, leg. A. Castellanos 26019 (31.05.66) HB. *Ceará*: Ubajara, Parque Nacional de Ubajara, Sertão, caminho para Araticum, leg. A. Fernandes et Matos (06.07.78) HPB; Serra de Baturité, leg. A. Fernandes (14.10.75) HPB; Estrada de Crato à Serra do Araripe, planta de solos frescos, leg. A. Duarte 1328 et Ivone (07.08.49) RB. *Distrito Federal*: Cerrado da Chapada do Rio Preto, crescendo s/rochas, leg. D. Sucre et E. P. Heringer 606 (17.06.65) RB. *Goiás*: Km 130 da Rodovia Brasília — Fortaleza, cerrado, arbusto de 1,5 m, flores brancas, leg. J. M. Pires 58105 (02.07.64) RB; Drainage of the upper Rio Araguaia, 75 Km S de Aragarças, 700 m s.n.m., capoeira, erva com 1,25 m, leg. H.S. Irwin, R. Souza et R. Reis dos Santos 17722 (24.06.66) RB; ca. 35 Km a N.E. de Formosa, córrego estrema, leg. H. S. Irwin, R. Souza, J. W. Grear et R.R. dos Santos 15245 (22.04.66) HB. *Minas Gerais*: Santa Luzia, Sanat. Hugo Werneck, erva alta na clareira da mata, 1 — 2 m, leg Pe. Luiz Roth 1418 (20.07.55) RB.

IV. *Eupatorium* L., Sp. Plant. 2 : 836, 1753.

Plantas herbáceas, subarbustivas, arbustivas, arbóreas ou lianas. Folhas freqüentemente opostas, eventualmente alternas, sésseis ou pecioladas, inteiras, dentadas, serradas, crenadas ou profundamente partidas, com forma e indumento bastante variáveis.

Capítulos freqüentemente pedunculados, dispostos em inflorescências paniculadas ou corimboso-paniculadas, mais raramente os capítulos são sésseis, glomerados, ou solitários.

Invólucro cilíndrico, campanulado ou turbinado. Brácteas involucrais apertado ou frouxamente imbiricadas, subiguais ou, as mais externas, progressivamente menores, às vezes alongadas, subuladas.

Receptáculo plano, convexo ou cônico, glabro ou piloso. Flores: de 5 a muitas; corola subcilíndrica, 5 — dentada ou lobada. Anteras de base obtusa e ápice apendiculado; apêndice do conectivo agudo, obtuso ou, menos comumente, emarginado. Estilete com ramos lineares, obtusos, densamente papilosos, leve ou distintamente clavados.

Aquênios freqüentemente 5, raramente 6 — 7 costados, com ou sem carpopódio conspícuo. Pápus unisseriado, cerdoso, com a corola subeqüilongo, persistente ou, mais raramente, caduco.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Willis (1973) reúne 1200 espécies para o gênero, quase todas do Novo Mundo; poucas são as espécies européias, asiáticas e africanas. Na região compreendida pelos Estados de Pernambuco, Ceará, Paraíba e Rio Grande do Norte, o gênero encontra-se representado por 7 espécies, segundo levantamento do material à disposição.

Espécie Tipo: *Eupatorium cannabinum* L.

Chave das Espécies

1 – Capítulos em glomérulos globosos, terminais aos ramos da inflorescência . . . . 3. *E. conglobatum* DC.

1' – Capítulos diferentemente dispostos

2 – Invólucro cilíndrico (Fig. 49) . . . . 6. *E. odoratum* L.

2' – Invólucro campanulado ou turbinado

3 – Invólucro turbinado (Fig. 51); capítulos 5 – 6 floros; folhas cariáceas, com maior largura no terço superior . . . . 7. *E. pernambucense* B.L. Robinson

3' – Outra combinação de caracteres

4 – Folhas freqüentemente deltóides ou oval-triangulares

5 – Folhas glabras ou glabratas em ambas as faces. . . . . 5. *E. microstemon* Cassini

5' – Folhas pilosas e glandulosas no dorso. . . . . 1. *E. ballotaefolium* H. B. K.

4' – Folhas freqüentemente oval, elíptico ou oblongo-lanceoladas

6 – Folhas triplinérveas. . . . . 4. *E. laeve* DC.

6' – Folhas peninérveas . . . . 2. *E. carnosifolium B. L. Robinson*

1. *Eupatorium ballotaefolium* H. B. K., Nov. Gen. et Spec. Plant. 4 : 121, 1820.

De herbáceo-subarbustiva a subarbustiva, com 30 – 90 cm de altura; ramos cilíndricos, estriados, pubescentes.

Folhas alternas, apenas as inferiores eventualmente opostas, trinérveas, deltóides ou deltóideo-oval-lanceoladas, com até 2,0 – 6,5 cm de comprimento por 1,5 – 3,0 cm de largura; pecíolo com até 1,0 – 2,5 cm de comprimento. Base truncada ou levemente cordada, não raro, junto ao pecíolo, ligeiramente cuneada; margem inciso-crenada ou inciso-serrada. Glabrescentes na face ventral; glandulosas e pilosas na dorsal, não raro densamente.

Capítulos de subsésseis a curtamente pedunculados, dispostos em densas inflorescências corimboso-paniculadas terminais.

Invólucro campanulado, 4 – seriado, com 4 – 5 mm de altura (Fig. 48); brácteas involucrais acuminadas, glandulosas e pilosas dorsalmente, freqüentemente arroxeadas na parte superior.

Receptáculo cônico. Flores: 24 – 46; corola com 3,0 – 3,6 mm de comprimento, glandulosa na metade superior.

Aquênios eglandulosos, pilosos, e pápus hialino, com, respectivamente, 1,5 e 2,8 – 3,0 mm de comprimento aproximadamente.

Distribuição Geográfica

Brasil: Região Nordeste e Estado do Pará.

América do Sul: Espécie amplamente distribuída em todo o Norte da América do Sul, principalmente na Colômbia e Venezuela até o Brasil. Na Colômbia, ocorre desde o nível do mar, até altitudes de 2.000 m (Aristeguieta, 1964).

Material Examinado: *Bahia*: Rodovia BR–415, Km 6, trecho Itapetinga-Itororó, pastaria, leg. L. A. Matos Silva, T. S. Santos et J. L. Hage 169 (19.04.78) RB; Rodovia BR – 4, 60 Km ao N da divisa MG/BA, mata de cipó, leg. R. P. Belém 1192 (25.06.65) RB; Chácara da Provisão, 4 Km de Jequié, caatinga arbórea arrasada, leg. Soares Nunes 221 (25.01.80) RB; Maraú, faz. Água Boa, BR–30, 22 Km de Ubaitaba, ca. 100 m s. n. m. leg. Scott Mori (25.08.79) RB; Feira de Santana, leg. Odette Travassos 109, RB. *Pernambuco*: Mata de Camaragibe, leg. C. G. Leal et Octavio A. da Silva 117 (19.06.50) RB; Rio Formoso, Saltinho, leg. J. I. A. Falcão, W.A. Egler et E. Pereira 809 (26.08.54) RB; Serra Negra, Floresta, leg. E. P. Heringer; Dárdano de Andrade Lima et al. 975 (29.05.71) RB; Beberibe, terrenos secos, leg. Vasconcellos Sobrinho (30.05.36) IPA; Tapera, São Bento, leg. Bento Pickel (1917) IPA; Floresta, Clareiras da Mata da Serra Negra, leg. M. Magalhães 4841 (11.07.52) IPA.

2. *Eupatorium carnosifolium* B. L. Robinson, Contributions from the Gray Herbarium of Harvard University LXXX: 15,1928.

Diacranthera crenata (Schlect. ex Mart.) R.M. King & H. Robinson, Phytologia 24(3) : 193, 1972.

Diacranthera ulei R. M. King & H. Robinson, Phytologia 24(3) : 193, 1972.

Arbustos com até cerca de 2 m de altura. Ramos medulosos, glabrescentes, algo comprimidos e denso-curtipilosos nas extremidades.

Folhas membranáceo-carnosa, peninérveas, pecioladas, com até 12 – 15 cm de comprimento por 4,5 – 7,0 cm de largura; pecíolo com até 1,0 – 3,0 cm de comprimento. Lâmina oval, elíptico ou oblongo-lanceolada, de base atenuada, ápice agudo, atenuado ou, eventualmente, obtuso, margem subsserrulada, serrulada, irregularmente crenulada ou crenada. Em ambas as faces curtipilosa, porém mais densamente na dorsal, freqüentemente inconspícuo-glanduloso-pontuada; glândulas pediceladas e/ou sésseis. Nervuras secundárias oblíquas, 4 – 6 de cada lado.

Capítulos em inflorescências corimboso-paniculadas subdensas; pedúnculos dos capítulos com 2 – 15 mm de comprimento, densocurtipilosos.

Invólucro campanulado, 3 – 4 seriado, com 6 – 7 mm de altura. Brácteas involucrais oblongo-lanceoladas, pilosas no dorso. Receptáculo convexo. Flores: 45 – 55; corola com 3,5 – 4,0 mm de comprimento; lacínias com, aproximadamente, 0,5 mm de comprimento, patentes ou dobradas para baixo, glandulosas e, eventualmente, pilosas no dorso. Anteras com cerca de 0,78 – 1,13 mm de comprimento; apêndice do conectivo bilobado com, aproximadamente, 0,10 – 0,18 mm de comprimento por 0,16 – 0,18 mm de largura. Estilete algo encrassado e hirsuto na base.

Aquênios glabros, com 2,0 – 2,2 mm de comprimento; carpopódio conspícuo, crasso, ascendente pelas angulosidades do aquênio (Fig. 52). Pápus hialino, cerdoso, com 3,5 – 4,0 mm de comprimento.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Estado do Ceará, Pernambuco e Bahia

B. L. Robinson (1928) assim se manifestava por ocasião da publicação de *Eupatorium carnosifolium*:

"This plant, long known as a recongnizable entity, has had no valid designation. The specific name *crenatum*, givem to it with brief diagnosis by Schichtendal under the now obsolete generic name *Campuloclinium*, cannot be applied under *Eupatorium* because antedated by homonyms."

King & Robinson (1972), examinando o isótipo e duplicatas dos parátipos utilizados por Robinson (1928), decidem criar um novo gênero – *Diacranthera* – baseados, sobretudo, na base encrassada e hirsuta do estilete, nos apêndices do conectivo bilobados e no receptáculo plano. Na mesma ocasião, publicavam uma nova espécie – *Diacranthera ulei* – sobre material anteriormente considerado por Robinson (1928) como parátipo de seu *Eupatorium carnosifolium* – Ule 9119 – e que então era eleita como típica do gênero. O tipo de *E. carnosifolium* passava a tipo de *Diacranthera crenata*, retornando-se ao epíteto de Schlechtendal, já que, no novo gênero, não havia problemas com homônimos anteriores, além de discordarem de Robinson (1928), considerando prioritário o nome *Campuloclinium crenatum* Schlect. ex Mart. que, assim sendo, era apenas recombinado.

Para separar as duas espécies de *Diacranthera*, forneciam a seguinte chave:

"Anther appendages as long as wide, bilobed to middle; corolla lobes without setae on outer surface, corollas reddish; carpopodium with 1 – 2 rows of smaller cells at base; leaves with numerous distinctly raised glands" . . . . *D. crenata*

"Anter appendages about 1/2 as long as wide, bilobed to base; corolla lobes with numerous short setae on outer surface, corollas greenish-white; carpopodium without distinct rows of smaller cells at base; leaves with only sessile glands". . . . . *D. ulei*

A seguir, passamos a enumerar nossas conclusões, obtidas do exame do material disponível, dentre o qual uma amostra proveniente da Serra de Maranguape – região da coleta do exemplar Ule 9119 – e que bem se enquadra na descrição da suposta *Diacranthera ulei*:

1. São insuficientes, para efeito de separação de entidades, tal como propuseram King & Robinson (1972):

1.a. Os caracteres que se referem ao apêndice do conectivo, tais como relação comprimento/largura e profundidade da incisão;

1.b. a pilosidade no dorso das lacínias, ausente ou, em algumas delas, eventual, como ocorre no exemplar E. Tenório 66–201, proveniente de Bom Conselho (PE), considerado idêntico, segundo caracteres outros, ao exemplar D. A. Lima 55–2322, proveniente da encosta da Serra de Maranguape (CE);

1.c. as glândulas das folhas que, por serem caducas, além de pouco conspícuas, trazem problemas para utilização em sistemática;;

1.d. a coloração das flores, sabidamente variável entre padrões do branco, roxo e lilás, mesmo dentro de uma mesma espécie, em muitas Eupatorieae e Vernonieae;

2. Encontrou-se glândulas pediceladas apenas no exemplar Scott Moti 13077, que, a despeito dos evidentes caracteres do antigo *Campuloclinium crenatum*, apresenta anteras com apêndices bem mais curtos que largos, ficando dessa maneira flagrante uma mistura de caracteres utilizados na separação.

3. Foram constantes os seguintes caracteres nas duas supostamente distintas entidades:

D. crenata:	*D. ulei:*
— Lacínias mais conspicuamente glandulosas;	— Lacínias menos conspicuamente glandulosas;
— Folhas de consistência mais carnosa;	— Folhas de consistência bem menos carnosa;
— Lâmina oval ou elíptico-lanceolada;	— Lâmina oblongo ou oblongo-oval-lanceolada;
— Margem crenada ou tendente a isso;	— Margem serrulada ou tendente a isso;
— Distribuição litorânea.	— Distribuição serrana.

4. Parece mais oportuna a manutenção do nome *Eupatorium carnosifolium* B. L. Robinson, passando *Diacranthera crenata* (Schlecht. ex Mart.) King & Robinson e *Diacranthera ulei* King & Robinson a seus sinônimos, com base nas seguintes considerações:

4.a. *Diacranthera* King & Robinson, dentro de nosso conceito de gênero, não apresenta características diferenciais suficientes para persistir como válido paralelamente a *Eupatorium L.;*

4.b. As duas entidades apresentadas como distintas por King & Robinson (1972), assim não nos parece, de acordo com nosso conceito de espécie que, aliás, concorda com o de Robinson (1928);

4.c. *Eupatorium carnosifolium* B. L. Robinson é nome com maior tradição.

Para concluir, acreditamos na possibilidade de variedades válidas, porém, o material à disposição nos parece escasso para inferências nesse terreno.

Material Examinado: *Bahia*: Maráu, Mata Costeira, Leg. R. P. Belém et R. S. Pinheiro 2063 (06.05.66) RB; Maraú, Mata Costeira, leg. R. P. Belém et R.S. Pinheiro 2063 (06.05.66) CEPEC (*); Município de Itacaré, 3 Km ao S de Itacaré, Mata à Beira do Mar, arbusto com 1,5 m, folhas carnosas, leg. S. A. Mori, F. Benton et A. Raw 13077 (08.12.79) RB; idem CEPEC; Itacaré, Mata Costeira, Leg. R. M. Harley 18309 (28.01.77) CEPEC. *Ceará*: Encosta da Serra de Maranguape, meia sombra, leg. A. Lima, 55–2322 (22.11.55) RB; Bom Conselho, Faz. Arabari, na Sussuarana, Leg. E. Tenório 66–201 (01.11.66) IPA.

(*) Material determinado como *Diacranthera crenata* (Schlechtendal ex Martius) King & Robinson por H. Robinson em 01.08.79.

3. *Eupatorium conglobatum* DC., Prodr. 5: 165, 1836.

Arbusto de ramos flexuosos, cilíndricos, multiestriados, pilosos.

Folhas membranáceas, trinérveas, de oval a subcordiforme-lanceoladas, com até 6,5 — 8,0 cm de comprimento por 4,5 — 6,0 cm de largura; pecíolo com até 2,0 — 3,5 cm de comprimento, densamente piloso. Ápice de agudo a acuminado-falcado; margem crenado-serrada, não raro incisamente;

base arredondada, truncada ou levemente cordada. Glabrescentes na face ventral; pubescentes e, freqüentemente, glanduloso-pontuadas na dorsal.

Capítulos sésseis ou subsésseis dispostos em glomérulos terminais aos ramos da inflorescência, estes divaricados; glomérulos globosos, com 1,5 – 2,0 cm de diâmetro.

Invólucro com 3,5 – 6,0 mm de altura; brácteas involucrais 3 – seriadas, de agudas a atenuadas, glandulosas e albo-hirsuti-pilosas dorsalmente, crassas e algo endurecidas na base, por ela freqüentemente concrescidas entre si; as duas séries mais internas subiguais, a mais externa ligeiramente menor.

Receptáculo subconvexo. Flores: 10–30, corola com 2,6 – 4,0 mm de comprimento, algo glandulosa no dorso das lacínias.

Aquênios pilosos, eventualmente glandulosos, com 1,2 – 2,5 mm de comprimento; pelos algo caducos com a maturação. Pápus hialino, cerdoso, com 2,5 – 4,0 mm de comprimento.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Matas úmidas do Nordeste Brasileiro.

Material Examinado: *Bahia*: Itapebi, Rod. Sta. Maria Eterna, pastaria, 1 m de altura, flores brancas, leg. R.S. Pinheiro 375 et T.S. dos Santos 38 (08.11.67) CEPEC. *Pernambuco*: Floresta, Serra Negra, nos bordos da mata, leg. E. P. Heringer, Dárdano de A. Lima, J.P.L. Sobrinho et A. C. Sarmento 952 (29.05.71) RB. *Sergipe*: Carmópolis, próximo à mata, na estrada, leg. Marcelo Fonseca 43 (27.08.74)RB.

4. *Eupatorium laeve* DC., Prodr. 5: 169, 1836.

Arbusto; ramos cilíndricos, estriados, glabros.

Folhas opostas, membranáceas, triplinérveas, de oval a oblongo-lanceoladas, com até 12,0 – 16,5 cm de comprimento por 3,5 – 6,0 cm de largura; pecíolo com até 1,0 – 2,0 cm de comprimento. Ápice longo-acuminado, não raro falcado; base freqüentemente obtusa; margem apiculado-serrulada. Glabras em ambas as faces.

Capítulos pedunculados, dispostos em panículas piramidais algo congestas; pedúnculos com 0,5 – 1,0 cm de comprimento.

Invólucro campanulado, 2–3 seriado, com 4,0 – 6,0 mm de comprimento; brácteas involucrais linear-lanceoladas, agudas ou subagudas, glabras ou laxamente pilosas. Flores: 17 – 23; corola com 4,0 – 5,0 mm de comprimento, glandulosa, ainda que apenas no dorso das lacínias, curtas, algo revolutas.

Aquênios glabros ou inconspicuamente piloso-glandulosos e pápus, com, respectivamente, 2,7 – 4,0 e 3,5 – 5,5 mm de comprimento.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Florestas do Ceará, Goiás, Rio de Janeiro e, possivelmente, Pernambuco.

Material Examinado: *Ceará* Serra de Maranguape, leg. A. Fernandes (26.11.55) HPB. *Goiás*: Rio Corumbá, planta da mata alta, leg. E. P. Heringer 8919 (06.06.63) RB. *Rio de Janeiro*: Rio de Janeiro, Morro do Leme, ca. 95 m s. n. m., leg. D. Sucre 1194 (.11.66) RB; Rio de Janeiro, Estrada do Sumaré, descida do Silvestre, leg. E. Pereira 4521 et A. P. Duarte (24.02.59) RB; Rio de Janeiro, Paineiras, perto do Hotel Corcovado, leg. E. P. Weltshire 2755 (.02.59) RB; Rio de Janeiro, Sacopan, leg. Kuhlmann (02.02.40)RB.

5. *Eupatorium microstemon* Cassini, Dictionaire des Sciences Naturelles 25: 432, 1822.

Herbácea; ramos cilíndricos, não raro ligeiramente comprimidos, glabrescentes; pelos multicelulares, unisseriados.

Folhas freqüentemente opostas ou, as superiores, eventualmente alternas, membranáceas, trinérveas, deltóides ou deltóideocordiformes, com 2,0 – 4,0 cm para comprimento e largura; pecíolo com até 1,0 – 3,0 cm de comprimento. Margem inciso-crenada; base de truncada a levemente cordada, junto ao pecíolo, cuneada. Em ambas as faces de glabratas a glabras.

QUADRO COMPARATIVO

Do material examinado de *E. carnosifolium* B.L. Robinson

Material Examinado	Comprimento da Antera	Apêndice do Conectivo		Lacínias da corola quanto:		F O L H A S			
		Comprimento	Largura	à pilosidade	às glândulas	Forma	Consistência	Margem	Glândulas
BA, Itacaré, Mata Litorânea Scott Mori 13077	1,13 mm	0,10 mm	0,16 mm	glabras	abundantes e conspícuas; distribuídas por todo o dorso	ovada	carnosa	irregular largamente crenulada	sésseis e pediceladas
BA, Maraú, Mata Litorânea R. S. Pinheiro 2063	0,95 mm	0,18 mm	0,17 mm	glabras	abundantes e conspícuas; distribuídas por todo o dorso	de oval a elíptico-lanceolada	carnosa	crenada ou crenado-serrada	caducas; marcas das sésseis
CE, Encosta da Serra de Maranguape D. A. Lima 55-2322	0,97 mm	(*) 0,10 mm	0,16 mm	pilosas	semi-escassas e inconspícuas, distribuídas apenas na metade superior	oblongo-oval-lanceolada	subcarnosa	subserrulada	sésseis
PE, Bom Conselho, na Sussuarana E. Tenório, 66-201	0,78 mm	0,17 mm	0,18 mm	freqüentemente glabras eventualmente algumas com um ou outro pelo	semi-escassas e inconspícuas, distribuídas apenas na metade superior	oblongo-lanceolada	subcarnosa	subsserrulada	Não vimos

Nota: Os valores numéricos correspondem à média de 2 medições.
(*) Apêndice do conectivo bilobado até o meio.

Capítulo sublaxamente corimboso-paniculados; pedúnculos dos capítulos com 2 – 25 mm de comprimento.

Invólucro campanulado, 3 – 4 seriado, com 3,5 – 4,5 mm de altura (Fig. 50). Brácteas involucrais oblongo-lanceoladas, escariosas, bicostadas, lateralmente membranáceas, de glabratas a glabras no dorso; as mais externas progressivamente menores.

Flores: 26 – 27; corola com 1,8 – 2,0 mm de comprimento, estreitada próximo à base.

Aquênio com 1,3 – 1,4 mm de comprimento, dotados de carpopódio conspícuo, glabros ou ligeiramente pilosos nas faces e curtipilosos nos ângulos, estes, algo cartilagíneos; pilosidade das faces caduca com a plena maturação. Pápus hialino, com a corola eqüilongo, implantado sobre anel cartilagíneo ligeiramente contraído na base.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

América Tropical

Material Examinado: *Paraíba*: Areia, capoeiras, leg. Jayme Coelho de Moraes (22.09.58) RB; Areia, Escola de Agronomia do Nordeste, erva de lugares relativamente úmido, leg. Jayme Coelho de Moraes 117 (09.09.44) RB. *Pernambuco*: Tapera, leg. Bento Pickel (.08.27) IPA; Tapera, Campos, leg. D. Bento Pickel (1919) IPA; Vicência, Eng. Jundiá, início do caminho que entra na mata da Serra da Mascarenha, leg. Andrade Lima 68–5408 (30.07.68) IPA.

6. *Eupatorium odoratum* L., Syst. ed. 10: 1205, 1759.

Arbusto muito ramificado, de subereto a semitrepador, com 1,0 – 2,0 m de altura. Ramos divaricados, freqüentemente curvados para cima, cilíndricos, multiestriados, glabrescentes.

Folhas membranáceas, trinérveas, de oval a deltóideo-oval-lanceoladas com até 7 – 9 cm de comprimento por 3,0 – 6,5 cm de largura; pecíolo com até 1,0 – 2,0 cm de comprimento. Ápice acuminado; base cuneada, arredondada ou subtruncada; margem inteira, serrada ou ascendentemente dentada. Glabrescentes na face ventral, pilosas na dorsal, às vezes laxamente, glanduloso-pontuada ou não.

Capítulos pedunculados, dispostos em inflorescências corimboso-paniculadas terminais aos ramos; pedúnculos com 0,5 – 1,5 cm de comprimento.

Invólucro cilíndrico, aproximadamente 10 – seriado, com 8 – 11 mm de comprimento (Fig. 49); brácteas involucrais escariosas, apertadamente imbiricadas, oblongas, obtusas, glabras, com 3 faixas verdes paralelas dispostas longitudinalmente no dorso. Receptáculo subplano. Flores: 24 – 35; corola com 4,5 – 5,5 mm de comprimento.

Aquênios pilosos nos ângulos e pápus hialino, com, respectivamente 3,5 – 5,5 e 4,5 – 6,0 mm de comprimento.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

América Tropical

Material Examinado: *Bahia*: Rodovia BR–4, 60 Km da divisa MG/BA, Mata de Cipó, leg. R.P. Belém 1215 (25.06.65) RB; Juçaré, Plantação de Cacau, leg. R. P. Belém et R. S. Pinheiro 2292 (25.05.66) RB; Encruzilhada, margem do Rio Parod, leg. R. P. Belém 3592 (23.05.68) RB; Itabuna, saída para Uruçuca, leg. P. Belém 3559 (15.05.68) RB. *Ceará*: Viçosa do Ceará, Sítio Pará, Carrasco, leg. A. Fernandes, P. Martins et Matos (14.06.79) HPB; Parque Nacional de Ubajara, Sertão, Caminho para Araticum, leg. A. Fernandes et Matos (06.07.78) HPB. *Maranhão*: Santa Luzia, Estrada para Açailândia, leg. A. Fernandes et Matos (03.08.78) HPB; Caxias, leg. E. Nunes et Peres Martins (07.04.79) HPB. *Paraíba*: Areia, Escola de Agronomia do Nordeste, capoeirões em terrenos altos e pouco úmidos, leg. Jayme Coelho de Moraes (10.10.58) RB. *Piauí*: à beira da rodovia entre Teresina e Floriano, cerrado, leg. A. Fernandes, A. J. Castro et Matos (01.05.79) RB. *Rio de Janeiro*: Macaé, Córrego do Ouro, Fazenda Vitória, Morro do Oratório, leg. P. Carauta 1367 (02.05.71) RB.

7. *Eupatorium pernambucense* B. L. Robinson, Contributions from the Gray Herbarium of Harvard University XC : 31, 1930.

Subarbusto; ramos cilíndricos, tomentulosos.

Folhas coriáceas, de obovadas a oblanceoladas, não raramente espatuladas, com até 3,0 — 5,5 cm de comprimento por 1,0 — 3,0 cm de largura. Ápice obtuso, às vezes arredondado; margem dentato-crenada na metade superior; base longamente atenuada em pseudopecíolo. Glandulosas e tomentulosas em ambas as faces; reticulado nervural caracterizado na dorsal.

Capítulos em panículas terminais.

Invólucro turbinado, aproximadamente 4 — seriado, com 6 — 7 mm de altura (Fig. 51). Brácteas involucrais lanceoladas, acuminadas, albipilosas dorsalmente; as das duas séries mais internas subiguais, as das demais, progressivamente menores. Receptáculo plano.

Flores: 5 — 6; corola com 4,0 — 5,0 mm de comprimento, glandulosa na metade inferior e no dorso das lacínias, estas com 0,5 — 0,7 mm de comprimento. Anteras e apêndice do conectivo, obtuso, com, respectivamente, 1,5 e 0,3 mm de comprimento aproximadamente.

Aquênios pilosos e pápus hialino com, respectivamente, 2,5 — 3,0 e 5,5 — 6,0 mm de comprimento.

Eupatorium pernambucense é um nome novo proposto para *Eupatorium bracteatum* Gardner in Hooker London Journal of Botany 5: 472 (1846), descrito sobre o exemplar Gardner 2.900, homônimo de uma espécie mais antiga de Hooker et Arnot.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Pernambuco, Goiás

Material Examinado: *Goiás*: leg. Lutzelburg 1256, RB nº 5971; Rio das Fêmeas, agreste, leg. Lutzelburg 1709, Rb nº 5980. *Pernambuco*: leg. Gardner 2900, RB nº 40371.

V. *Isocarpha* R. Brown, Trans. Linn. Soc. London 12: 110, 1817.

Plantas herbáceas, eretas ou semiprostradas.

Folhas opostas ou alternas, sésseis ou alado-pecioladas, trinervadas, freqüentemente glanduloso-pontuadas, de inteiras a serradas.

Capítulos alongados, cônicos, dispostos em inflorescências laxas, eventualmente bracteadas, solitários e/ou pauciglomerados no ápice dos ramos.

Invólucro largamente campanulado; brácteas involucrais imbricadas, adpressas.

Receptáculo fortemente cônico ou mesmo ovóideo-oblongo, paleáceo; páleas mais externas semelhantes às brácteas involucrais. Flores: mais de cem. Anteras com apêndice do conectivo manifesto.

Aquênios prismáticos, 5 — costados, estreitados na base, glabros ou pilosos. Pápus ausente.

O gênero *Isocarpha* R. Brown, foi por muito tempo incluído entre as Heliantheae, devido a um certo número de caracteres comuns a essa tribo, tais como: ramos do estilete mais curtos e mais laxamente papilosos; receptáculo densamente paleáceo; e pápus ausente. Não obstante, é dentre as Eupatorieae e não dentre as Heliantheae, que se lhe encontram relativos mais próximos (King & Robinson, 1975).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Gênero com cerca de 12 espécies, distribuído desde o Sudoeste dos Estados Unidos, pelo México e América Central, até as Antilhas e América do Sul (King. & Robinson, 1975). Na região compreendida pelos Estados de Pernambuco, Ceará, Paraíba e Rio Grande do Norte, apenas uma espécie representa o gênero.

Espécie tipo: *Calea oppositifolia* L.

Isocarpha megacephala Mattfeld, Notizblatt des Botanischen Gartens und Museums zu Berlin-Dahlem 9 (85): 385, 1925.

Herbácea, semiprostrada; caule cilíndrico, levemente estriado, glabro.

Folhas opostas, sésseis, membranáceas, trinérveas, lanceoladas, com até 6,0 — 7,5 cm de comprimento por 1,8 — 2,0 cm de largura; atenuadas em direção ao ápice e à base, margem serrada ou distantemente denticulada; glabras e glanduloso-pontuadas em ambas as faces.

Capítulos pedunculados, cônicos, com até 8 – 11 mm de comprimento por 9 – 11 mm de diâmetro, dispostos em inflorescências de natureza pleiocasial; pedúnculos dos capítulos alternos e com 1,0 – 5,0 cm de comprimento, bracteolados.

Invólucro muito largamente campanulado, com 3,0 – 4,0 mm de altura; brácteas involucrais 2 – 4 seriadas, oval-lanceoladas, acuminadas, dorsalmente glabras ou, eventualmente, laxamente pilosas no terço superior, membranáceas e fimbriadas na margem, as mais externas progressivamente menores. Receptáculo ovóideo-oblongo, com 3,5 – 6,0 mm de comprimento por 2,0 – 2,5 mm de diâmetro, paleáceo; páleas de subplanas a naviculares, glandulosas dorsalmente, com 4,0 – 5,0 mm de comprimento; região centro-longitudinal subcartilaginosa e marginal membranácea, fimbriada, desde ampla, na periferia, até estreita, quando as páleas se reduzem, salvo a porção apical, quase que somente à região de natureza subcartilaginosa centro-longitudinal, no interior do capítulo. Flores: muitíssimo numerosas; corola de subcilíndrica, progressivo e ligeiramente alargada para o ápice, até suburceolada, com 2,5 – 3,0 mm de comprimento. Anteras com apêndice do conectivo manifesto.

Aquênios glabros, eglandulosos, 5 – costados, com 1,5 – 2,0 mm de comprimento; carpopódio apenas nítido. Pápus ausente; em seu lugar, apenas um frágil contorno encrassado, inconspícuo.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Estados de Pernambuco e Bahia

Material Examinado: *Pernambuco*: Afrânio-Cabôclo, encosta da Serra do Cabôclo, em pequeno brejo, capítulos alvos muito perfumados, leg. E. P. Heringer, Dárdano de A. Lima, J. P. L. Sobrinho et A. C. Sarmento 263 (21.04.71) RB; Pesqueira, Faz. Fundão, margem da estrada, lugar baixo e úmido, flores alvas, leg. Dárdano de A. Lima 50–737 (21.12.50) IPA; Maniçobal, em baixio cult., capítulos alvos, leg. A. Lima et M. Magalhães 52–1052 (20.06.52) IPA; Caruaru, brejo, erva campestre, capítulos alvos, leg. Bento Pickel (21.12.24) IPA.

VI. *Kanimia* Gardner, Hooker London Journal of Botany 6 : 446, 1847.

Plantas herbáceo-subarbustivas ou arbustivas, eretas.

Folhas opostas ou verticiladas, sésseis ou curtopecioladas.

Inflorescência corimboso ou racemoso-paniculada.

Receptáculo plano, nu. Invólucro cilíndrico; brácteas involucrais em 2 – 3 pares decussados, subiguais ou, o mais externo, ligeiramente menor. Flores 4 – 6; corola subcilíndrica, progressivamente alargada para o ápice. Anteras com apêndice do conectivo manifesto.

Aquênios prismáticos, 8 – 10 costados, apicalmente truncados; carpopódio conspícuo. Pápus cerdoso, hialino ou avermelhado.

O número de 4 flores por capítulo, proposto por Gardner (1847) e mantido por Baker (1876) como importante característica do gênero, é questionável. O próprio *Eupatorium nitidum* DC. por Baker (1876) recombinado em *Kanimia nitida*, segundo De Candolle, possui 5 flores por capítulo.

Pela observação do material à disposição, ficou evidente uma certa flexibilidade quanto ao número de flores e brácteas involucrais no capítulo: *Kanimia nitida* (DC) Baker, a despeito de todas as demais características em comum, parece poder apresentar indivíduos com elevado número de flores e brácteas involucrais por capítulo. Tais indivíduos, descritos como *Litothamnus ellipticus*

R. M. King & H. Robinson, merecem particular estudo, provavelmente genético, para confirmação do ponto de vista dos autores americanos.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Gênero Tropical – Sul – Americano com 14 espécies descritas (Willis, 1973). Segundo Baker (1876) são 6 as espécies brasileiras. Na Região compreendida pelos Estados de Pernambuco, Ceará, Paraíba e Rio Grande do Norte, o gênro encontra-se representado por uma única espécie.

Espécie tipo: *Kanimia palustris* Gardner

Kanimia nitida (DC.) Baker, Mart. Flora Brasiliensis 6(2) : 370, 1876.

Arbustos ou subarbustos com 1 – 3 m de altura. Ramos cilíndricos, multiestriados ou multicostados, glabros, folhosos até o ápice.

Folhas, ascendentes, carnoso-subcoriáceas, triplinérveas ou quintuplinérveas, curtamente pecioladas, obovadas ou oboval-lanceoladas, eventualmente elípticas ou lanceoladas, as maiores com até 6,0 – 12,0 cm de comprimento por 2,5 – 5,0 cm de largura. Pecíolo com até 2,0 – 5,0 mm de comprimento. Ápice abruptamente acuminado, eventualmente obtuso, agudo ou mesmo atenuado; margem inteira, muito levemente revoluta; base de cuneada a atenuada. Glabras em ambas as faces.

Capítulos curtamente pedunculados dispostos em inflorescências tirsóideo-corimboso-paniculadas densas, terminais; pedúnculos dos capítulos curtipilosos.

Invólucro com 7,5 – 9,5 mm de altura. Brácteas involucrais lanceoladas, acuminadas, algo naviculares, glabras no dorso, ciliadas na margem, dispostas em 3 pares decussados: os 2 mais internos subiguais; o externo ligeiramente menor. Bractéola de linear a linear-lanceolada, aguda, com 6,0 – 7,0 mm de comprimento. Receptáculo plano. Flores 4 – 6, corola com 5 – 6 mm de comprimento, subcilíndrica, ligeiro e progressivamente alargada para o ápice, muito laxamente curtipilosa na região mediana; lacínias com 0,8 – 1,0 mm de comprimento. Anteras e apêndice do conectivo, este obtuso ou subobtuso, com, respectivamente, 1,8 – 2,3 e 0,3 – 0,5 mm de comprimento.

Aquênios prismáticos, 8 – 9 costados, com 3,0 – 4,0 mm de comprimento, pubescentes, sobretudo na metade superior; carpopódio conspícuo. Pápus hialino, cerdoso, com 5,0 – 6,0 mm de comprimento.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Estados de Pernambuco e Bahia

Material Examinado: *Bahia*: Itapuã, região das dunas, leg. Paulo Athayde (.03.61) RB; Maraú, mata de dunas fixadas, leg. Edmundo Pereira 9636 et G. Pabst 8525 (22.01.65) HB; Maraú, transição da mata litorânea para restinga, leg. R. P. Belém et M. Magalhães 911 (25.04.65) RB; Maraú, mata costeira, leg. R.P. Belém et R.S. Pinheiro 2065 (06.05.66) RB; Maraú, restinga, leg. André Maurício de Carvalho, L. A. Mattos Silva et T. S. Santos 171 (26.02.80)RB. *Pernambuco*: Goiana, margem da estrada, no carrasco, leg. A. Lima 56-2551 (23.03.56) RB; Margem da estrada de Goiana Km 50, leg. Ducke et A. Lima 55 (30.11.51) IPA.

Material desviante: maior número de flores no capítulo e aquênios glabros. *Bahia*: Itapebi, Plantação de cacau, leg. R.P. Belém e R.S. Pinheiro 2446 (30.06.66); Porto Seguro, solo argiloarenoso ou arenoso, freqüente, leg. A. P. Duarte 6012 (28.08.61)RB.

VII. Mikania Willdenow, Sp. Plant. ed 4.3 (3): 1742, 1803.

Plantas eretas, decumbentes ou volúveis. Ramos de cilíndricos a angulosos, eventualmente fistulosos, glabros, glabrescentes ou pilosos.

Folhas sésseis ou pecioladas, de membranáceas e coriáceas, inteiras, crenadas, serradas, lobadas ou partidas, de forma e indumento muito variáveis.

Capítulos bracteolados, sésseis ou pedunculados, dispostos em inflorescência paniculadas de ramos espiciformes, racemosos, corimbosos, tirsiformes, ou capítulos glomerados no ápice dos raminhos da inflorescência.

Invólucro cilíndrico. Brácteas involucrais em 2 pares decussados subiguais ou, o mais externo, ligeiramente menor. Receptáculo plano, nu. Flores: sempre 4; corola sempre branca; tubo e limbo bem delimitados. Anteras apendiculadas. Estilete com ramos longos, lineares, mais ou menos crassos, papilosos, eventualmente cilíndricos, agudos e hirsutos (*M. divaricata* Gardner).

Aquênios prismáticos, 5 – costados, glabros ou pilosos, glandulosos ou não. Pápus unisseriado, cerdoso, freqüentemente hialino, eventualmente avermelhado.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Gênero predominantemente americano, distribuído desde os Estados Unidos, pelas Antilhas e América Central, até o Brasil e Argentina. Com 252 espécies descritas, no Sul da África, faz-se também representar, porém por apenas 2 espécies (Willis, 1973). Segundo Barroso (1958) são 152 as espécies brasileiras, sendo Minas Gerais e Rio de Janeiro os Estados mais ricos em espécies. Na região compreendida pelos Estados de Pernambuco, Ceará, Paraíba e Rio Grande do Norte, segundo levantamento do material à disposição, o gênero encontra-se representado por 10 espécies. *Mikania pernambucensis* Gardner, quiçá décima primeira espécie na região, malgrado o sugestivo nome, não nos foi possível encontrar para estudo. Também, Barroso (1958), quando por ocasião da revisão das espécies

brasileiras do gênero, não conseguiu amostra desse material. É, no entanto, espécie bem distinta das demais, em se considerando a descrição do autor.

Espécie tipo: *Eupatorium scandens* L.

Chave das Espécies

1 – Folhas profundamente partidas . . . . 10. *M. ternata* (Vell.) Robinson

1' – Folhas não profundamente partidas

2 – Capítulos em espigas ou racemos paniculados

3 – Brácteas involucrais, pela base, conspicuamente concrescidas entre si . . . . 5. *M. glomerata* Sprengel

3' – Brácteas involucrais sem essa característica

4 – Tubo da corola com 1/3 ou menos do comprimento do limbo (Fig. 39); brácteas involucrais agudas . . . . 9. *M. psilostachya* De Candolle

4' – Tubo e limbo da corola de comprimentos subiguais (Fig. 42); brácteas involucrais de obtusas a subagudas . . . . 4. *M. duckei* G. M. Barroso

2' – Capítulos com disposição diferente

5 – Brácteas involucrais, pela base, conspicuamente concrecidas entre si, capítulos sésseis ou subsésseis, dispostos em glomérulos ou espigas congestas, terminais aos raminhos da inflorescência. . . . . 5. *M. glomerata* Sprengel

5' – Brácteas involucrais livres entre si, ainda que com a base encrassada

6 – Brácteas involucrais truncadas e com até 3,5 mm de comprimento (Fig. 37) . . . . 2. *M. callineura* Sch. Bip. ex Baker

6' – Brácteas involucrais obtusas, agudas ou acuminadas, se truncadas, com 5 – 7 mm de comprimento.

7 – Brácteas involucrais: duas pilosas; duas glabras. Ramos hexágonos . . . . 3. *M. cordifolia* (L.f.) Willdenow

7' – Brácteas involucrais todas glabras ou todas pilosas

8 – Lacínias com 1/3 ou menos do comprimento do limbo (figs. 40, 46, 47)

9 – Folhas de base cordada

10 – Aquênios glandulosos, com 1,5 – 2,0 mm de comprimento . . . . 7. *M. micrantha* H. B. K.

10'– Aquênios maiores, eglandulosos; folhas e ramos denso-hirsutipilosos . . . . 6. *M. hirsutissima* De Candolle

9' – Folhas de base não cordada; aquênios glabros, com 3,0 – 6,0 mm de comprimento . . . . 8. *M. obovata* De Candolle

8' – Lacínias mais compridas relativamente ao limbo (Figs. 33, 41)

11 – Folhas glabras ou muito laxamente pilosas. . . . . 1. *M. biformis* De Candolle

11'– Folhas, ao menos dorsalmente, e ramos, denso-hirsutipilosos . . . . 6. *M. hirsutissima* De Candolle

1. *Mikania biformis* De Candolle, Prodr. 5: 202, 1836

Mikania diversifolia De Candolle, Prodr. 5: 201, 1836.

Volúvel, ramos cilíndricos multiestriados, glabrescentes.

Folhas membranáceas, 3 – 5 nérveas, de oval-lanceoladas a deltóideo-hatato-lobadas com até 9,0 – 11,0 cm de comprimento por 4 – 8 cm de largura; lobos laterais curtos, obtusos ou subagudos; pecíolo com até 2 – 3 cm de comprimento. Ápice de atenuado a atenuado-acuminado; base cuneada, obtusa, truncada ou cordada; margem inteira. Em ambas as faces glabras ou glabratas.

Capítulos pedunculados, tirsóideo-corimboso-paniculados; pedúnculos pilosos, com 2,0 – 5,0 mm de comprimento.

Brácteas involucrais obtusas ou subagudas e bractéola lanceolada, com, respectivamente, 5,0 – 5,5 e 2,4 – 4,0 mm de comprimento.

Corola com tubo laxamente pilosos e limbo, com, respectivamente, 2,0 – 2,8 e 2,0 – 2,2 mm de comprimento (Fig. 33); lacínias com nervuras submarginal (Fig. 32) com 1,0 – 1,3 mm de comprimento.

Aquênios ligeiramente pilosos e pápus muito fracamente rosado, com, respectivamente 3,5 – 4,0 e 5,0 mm de comprimento.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Barroso (1958) retira da sinonímia de ***Mikania biformis*** DC. ***Mikania diversifolia*** DC, reconhecendo-a como espécie distinta de distribuição mais austral. Como caracteres diferenciais, apresentava a pilosidade dos aquênios, do tubo da corola, além de diferenças de comprimento para pecíolo das folhas, tubo, limbo e lacínias das flores, dentre outros. Tais elementos de separação mostraram-se, no entanto, muito variáveis, induzindo a superposições que dificultam o enquadramento sistemático de certos exemplares e questionam a possibilidade de os dois binômios representarem, na realidade, entidades especificamente distintas.

Melhor seria aceitar o ponto de vista de Baker (1876) criando, no entanto, uma variedade que representasse a população mais austral de ***Mikania biformis*** DC, que então se caracterizaria pela maior freqüência de folhas lobadas, com lobos laterais melhor definidos e acuminados, mais longamente pecioladas; pelo tubo da corola mais abundantemente piloso; e pelas lacínias de comprimento, geralmente, superior ao da variedade típica. Dessa maneira, propomos a manutenção da opinião de Baker (1876), considerando ***M. diversifolia*** DC. como sinônimo de ***Mikania biformis*** DC. e a criação da variedade ***diversifolia*** (DC) Soares Nunes, de distribuição mais austral e com as características anteriormente mencionadas.

Mikania biformis DC var. typica: Estados de Pernambuco e Bahia.

Mikania biformis DC. var. diversifolia (DC) Soares Nunes: Estados do Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná e Santa Catarina.

Material Examinado:

M. biformis DC. var. typica: Bahia: leg. Blanchet 1557, fototypus RB nº 28664, Museu Botânico Berolinense; Caravelas, solo arenoso, leg. A. P. Duarte 5918 (18.08.61) RB; Porto Seguro, solo areno-argiloso, leg. A. P. Duarte 6003 (25.08.61) RB. ***Pernambuco***: Gurjahu, mata, leg. Bento Pickel (26.05.33) RB.

M. biformis DC. var diversifolia (DC) Soares Nunes: ***Paraná***: Antonina, vegetação litorânea secundária, leg. G. Hatschbach (04.08.58) RB; Campina Grande do Sul, Rod. BR–2, Ribeirão do Cedro, orla da mata leg. G. Hatschbach (12.11.61) RB; Paranaguá, Matinhos, liana da orla da mata e capoeirões, leg. G. Hatschbach (17.08.59) RB; Paranaguá, Tabuleiro Guarany, clareiras da mata pluvial da planície litorânea, leg. G. Hatschbach (08.09.65); Paranaguá, Matinhos, Setãozinho, abundante, leg. L. T. Dombrowski 341 (07.09.64) RB; Ribeirão de Cedro, leg. E. Pereira 6924 et Pabst 6750 (12.11.61) RB. ***Santa Catarina***: Florianópolis, Campos de Canavieiras, crescendo entre a vegetação arbustiva das terras ácidas, leg. Kuhlmann (19.09.50) RB; São Francisco do Sul, Garaúva, Porto do Palmital, liana na capoeira, leg. Reitz et Klein 4925 (03.10.57) RB. ***São Paulo***: Bertioga, leg. Fernando Oliveira 40 (28.08.78). ***Rio de Janeiro***: leg. Lund 296, fototypus RB nº 34229, Museu Botânico Berolinense; Petrópolis, leg. Brade 16147 (.12.39) RB; Rio de Janeiro, Restinga da Tijuca, RB nº 75425; Rio de Janeiro, Mundo Novo, Botafogo, topo do morro, leg. D. Sucre 1513 (03.09.67) RB; Rio de Janeiro, Restinga da Tijuca, leg. Othon Machado (25.06.46) RB.

2. *Mikania callineura* Schultz – Bipontinus ex Baker, Mart. Flora Brasiliensis 6 (2): 258, 1876.

Volúvel: ramos cilíndricos, tomentulosos.

Folhas papiráceas, pecioladas, 5 – nérveas, de cordiformes a cordiforme-oval-lanceoladas, as maiores com até 11 –→12 cm de comprimento por 5,5 – 8,0 cm de largura; pecíolo tomentoso com até 2,0 – 3,5 cm de comprimento. Ápice acuminado, agudo ou, eventualmente, obtuso; base cordiforme; margem inteira. Escabroso-curtipilosa, às vezes laxamente, na face ventral; tomentulosas na dorsal.

Capítulos de subsésseis a curtamente pedunculados dispostos em panículas alongadas; pedúnculos tomentosos com até 2,0 mm de comprimento aproximadamente. Brácteas involucrais de dois tamanhos: o par mais interno e o mais externo, com, respectivamente, 3,0 – 3,4 e 2,5 – 2,8 mm de comprimento. Ápice freqüentemente truncado, base algo espessada (Fig. 37); pilosas em todo dorso, estriado, ou apenas na base. Bractéola de obovada a elipsóide com 1,0 – 2,0 mm de comprimento (Fig. 35).

Corola com tubo muito ligeiramente piloso, alargado na base, e limbo, medindo, respectivamente, 1,3 – 2,0 e 2,1 – 2,2 mm de comprimento (Fig. 34); lacínias com 1,5 – 1,8 mm de comprimento.

Aquênios pilosos e pápus branco com, respectivamente, 2,2 – 2,7 e 4,0 mm de comprimento aproximadamente.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: Nordeste, Sudeste e Sul.

Material Examinado: *Minas Gerais*: Viçosa, leg. J. G. Kuhlmann (30.08.35) RB. *Pernambuco*: Bonito, capoeiras na direção de Rio Bonito, leg. Andrade Lima 70–5676 (29.01.70) IPA.

3. *Mikania cordifolia* (L. f.) Willdenow, Sp. Plant. 3 : 1746, 1804.

Volúvel, ramos hexágonos, pilosos ou glabrescentes.

Folhas membranáceas, pecioladas, cordiformes, trinérveas, com 5 – 13 cm de comprimento por 3,0 – 8,5 cm de largura. Ápice acuminado, base cordada e margem de inteira a levemente dentada; pecíolo de ligeiro a densamente piloso com 2,0 – 6,5 cm de comprimento. Em ambas as faces pilosas ou glabratas, glanduloso-pontuadas ou não.

Capítulos 3 a 3 agrupados em raminhos que se ordenam de modo corimbiforme sobre os ramos principais da inflorescência. Brácteas involucrais agudas ou acuminadas com 5 – 10 mm de comprimento: as do par mais externo pilosas e glandulosas dorsalmente; as do par mais interno estriadas e, apenas no ápice, ligeiramente pilosas. Bractéola lanceolada, atenuado-acuminado ou linear; pilosa, glandulosa, com 3 – 7 mm de comprimento.

Tubo da corola laxamente glanduloso e limbo, com, respectivamente, 1,8 – 2,5 e 2,0 – 2,8 mm de comprimento; lacínias com 1,2 – 1,5 mm de comprimento, glandulosas e algo revolutas (fig. 38).

Aquênios glabros ou incospicuamente pilosos e pápus albo ou rosado, com, respectivamente, 3,0 – 4,4 e 4,0 – 5,4 mm de comprimento.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

América Central, trópicos e subtrópicos da América do Sul.

Material examinado: *Bahia*: Santa Cruz de Cabrália, 12 Km a NW de Porto Seguro, 80 – 100 m s.n.m., mata higrófila, leg. S.A. Mori, L. A. Mattos Silva & A. Euponino 12726 (14.08.79) RB. *Ceará*: Crato, Campo de Fruticultura do Cariri, leg. A. Duarte 1337 (06.0848) RB; Fortaleza, Siqueira, beira do riacho, leg. A. Ducke 2551 (07.07.56) RB. *Minas Gerais*: Passa Quatro, leg. Soares Nunes 247 (16.07.80) RB. *Paraíba*: Estação Experimental de Alagoinha, leg. Lauro de Xavier 872 (08.09.42) RB. *Pernambuco*: Recife, leg. E. P. Heringer, Dárdano de A. Lima et al. 1001 (30.05.71) RB; Jardim Dois Irmãos, leg. Andrade Lima 50–647 (18.09.50) IPA; Tapera, campos abandonados, leg. Bento Pickel (15.09.25) IPA. *Rio Grande do Sul*: Porto Alegre, Morro do Coco, leg. O. Bueno 1609 (31.07.79) RB et HAS.

4. *Mikania duckei* G. M. Barroso, Arquivos do Jardim Botânico do Rio de Janeiro 16: 255, 1958.

Volúvel; ramos cilíndricos, estriados, hirsuto-castanho-pilosos.

Folhas subcoriáceas, pecioladas, quintuplinérveas, de ovadas a elípticas, com 7,0 – 11,5 cm de comprimento por 5,0 – 7,5 cm de largura; pecíolo hirsuto-castanho-piloso com 0,5 – 2,0 cm de comprimento. Ápice agudo, curtamente acuminado ou, eventualmente, retuso; base obtuso-arredondada; margem inteira, levemente revoluta. Glabrescentes ou muito laxamente pilosas ao menos dorsalmente.

Capítulos de subsésseis a curtamente pedunculados, dispostos em rácemos paniculados. Brácteas involucrais obtusas, eventualmente subagudas, pilosas e algo glandulosas no dorso, membranáceo-escariosas na margem, com 5,5 — 6,5 mm de comprimento. Bractéola linear, pilosa, com 1,5 — 2,5 mm de comprimento.

Corola algo glandulosa, principalmente no dorso das lacínias, com tubo, alargado na base, e limbo, medindo, respectivamente, 2,0 — 2,2 e 2,0 mm de comprimento; lacínias com 0,7 — 0,8 mm de comprimento (fig. 42).

Aquênios piloso-glandulosos e pápus rosado-alaranjado com, respectivamente, 4,0 — 6,0 e 4,0 — 5,0 mm de comprimento.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Estado de Pernambuco

Material Examinado: *Pernambuco*: Margem da estrada de Goiana, Usina Santa Tereza, Leg. Ducke et A. Lima 112 (23.05.52) RB (HOLOTYPUS); idem IPA; Igarassú, Usina São José, leg. andrade Lima 60-3453 (20.05.60)IPA.

5. *Mikania glomerata* Sprengel, Syst. 3: 421

Volúvel; ramos de cilíndricos a haxágonos, estriados, glabros.

Folhas glabras, de membranáceas a carnoso-subcoriáceas, pecioladas, 3 — 5 nérveas, de ovadas a hastato-lobadas, com 5 — 12 cm de comprimento por 3 — 9 cm de largura; pecíolo com 1,0 — 5,5 cm de comprimento. Ápice de agudo a acuminado, margem inteira, base de obtuso-arredondada a cordada.

Capítulos sésseis ou subsésseis dispostos em espigas congestas ou glomérulos, terminais aos raminhos da inflorescência paniculiforme. Brácteas involucrais subobtusas, obtusas ou arredondadas e ciliadas no ápice, com base encrassada e por ela concrescentes entre si, medindo 4 — 5 mm de comprimento.

Corola com tubo e limbo medindo, respectivamente, 1,0 — 1,8 e 2,8 — 4,0 mm de comprimento; lacínias fletidas para o interior do limbo, com 0,8 — 1,2 mm de comprimento (fig. 36).

Aquênios glabros ou laxamente pilosos e pápus branco, alaranjado ou ligeiramente avermelhado, com, respectivamente, 2 — 3 e 4 — 6 mm de comprimento.

Nome vulgar: guaco.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil (Nordeste, Sudeste e Sul), Paraguai e noroeste da Argentina.

Material examinado: *Bahia*: Santa Cruz de Cabrália, mata costeira, leg. R. P. Belém et R. S. Pinheiro 2590 (16.07.66) RB; Santa Crus de Cabrália, Região de Mata Higrófila, ca. 80 — 100 m s.n.m., leg. S.A. Mori, L. A. Mattos Silva et A. Euponino 12719 (14.08.79) RB; Margem da Rodovia Una — Olivença, mata costeira, leg. R. P. Belém et R. S. Pinheiro 2364 (01.06.66) RB; Maraú, mata litorânea, margem de igarapé, leg. Romeu P. Belém 3499 (03.05.68) RB; Margem da Rodovia Itabuna — Ilhéus, mata úmida, leg. R.P. Belém 1659 (30.08.65) RB; Município de Ilhéus, Litoral Norte, a 9 Km NE de Ilhéus, Restinga, leg. André Maurício de Carvalho 301 (03.08.80) RB; Belmonte, restinga, leg. R. P. Belém et R.S. Pinheiro 2510 (07.07.66) RB; ¿Entre Ajuda e Porto Seguro, na restinga, freqüência regular, leg. A. P. Duarte 5946 (20.08.61) RB. *Espírito Santo*: Entre Linhares e São Mateus, leg. A. P. Duarte 8874 (16.08.65) RB. *Minas Gerais*: Viçosa, leg. Luiz Emygdio 1310 (06.09.57) RB. *Prenambuco*: Igarassú, Usina S. José, leg. A. Lima 60-3452 (20.05.60) IPA. *Rio de Janeiro*: Perto do Porto da Estrella Leg. A. Ducke et J. G. Kuhlmann (28.08.25) RB. *São Paulo*: Brotas, leg. José Simões (21.08.32) RB.

6. *Mikania hirsutissima* Da Candolle, Prodr. 5: 200, 1836.

Volúvel; ramos cilíndricos, estriados, hirsutos.

Folhas de membranáceas a papiráceas, qüinqüenérveas, oval-cordiformes, com até 10 — 22 cm de comprimento por 5,5 — 14,0 cm de largura; pecíolo hirsuto com 2,5 — 7,0 cm de comprimento.

Ápice acuminado, não raro falcado; base cordada; margem de inteira a distantemente denticulada. Hirsutas em ambas as faces, porém mais densamente na dorsal; pelos da página superior não raro caducos.

Capítulos, paniculados; pedúnculos hirsutos com 1 – 4 mm de comprimento. Brácteas involucrais agudas, estriadas, glabras ou laxamente pilosas, freqüentemente ciliadas na margem, com 5 – 7 mm de comprimento. Bractéola oval-lanceolada, elíptico-lanceolada, obovada ou mesmo orbicular; estriada, glabra ou dorsalmente pilosa, marginalmente ciliada, com 4 – 5 mm de comprimento (fig. 43).

Corola glabra ou laxamente hirsuta; tubo e limbo, com, respectivamente, 1,5 – 2,0 e 2 – 3 mm de comprimento; lacínias com nervura esclerosada marginal ou submarginal, medindo 1,0 – 1,5 mm de comprimento (fig. 41).

Aquênios glabros ou laxamente pilosos e pápus, não raro algo caduco, com, respectivamente, 2,5 – 3,0 e 3 – 4 mm de comprimento.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil (Nordeste, Sudeste e Sul), Paraguai e Argentina.

Material Examinado: *Bahia*: leg. Blanchet 3692 RB nº 40442. *Espírito Santo*: leg. Josino do Nascimento (.09.47) RB. *Minas Gerais*: Belo Horizonte, Serra do Curral, leg. Pe. Luiz Roth 1476 (05.06.55) RB; Coronel Pacheco, Est. Esp. do Café, leg. E. P. Heringer (18.08.41) RB; Passa Quatro, leg. Soares Nunes 124 (15.06.79) RB; Poços de Caldas, Morro do Ferro, Beira da Mata, leg. Margarete Emmerich 1985 (08.09.64) RB; Poços de Caldas, Morro do Ferro, leg. O. Leoncini 47 (22.08.64) RB. *Paraná*: Curitiba, beira da estrada, freqüente, leg. L. T. D. Dombrowski 4954 (27.10.73) RB; Curitiba, interior da mata, leg. Rudolf B. Langer (14.08.58) RB; Piraí do Sul, Serra das Furnas, leg. Hatschbach et A. P. Duarte (03.08.60) RB. *Pernambuco*: Bom Conselho, Arabari, na Sussuarana, leg. E. Tenório 66–202 (01.11.66) IPA. *São Paulo*: Brotas, leg. Simões (14.08.32) RB. *Argentina*: Missiones, San Pedro, Piray – Guaszu, leg. J. E. Montes 4312 (08.07.49) RB.

6.a. *Mikania hirsutissima* De Candolle *var. margarethi* Soares Nunes var. nov.

Tubo da corola bem mais curto que o limbo (fig. 40), com, respectivamente, 1,0 – 1,4 e 2,8 – 4,0 mm de comprimento; brácteas involucrais obtusas com 5,0 – 6,5 mm, bractéola menor, com 2,2 – 4,0 mm, aquênio e pápus maiores, com, respectivamente, 4,0 – 5,2 e 4,0 – 5,6 mm de comprimento.

Esta variedade é dedicada a Margareth Lívio Soares Nunes, que muito me incentiva no estudo das ciências naturais.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Minas Gerais, São Paulo e Rio de Janeiro

Material examinado: *Minas Gerais*: S.S. Paraíso, arredores da cidade, leg. Brade 17613 et Altamiro Barbosa (08.04.45) RB. *Rio de Janeiro*: Parque Nacional do Itatiaia, leg. Soares Nunes 226 (08.03.80) RB. *São Paulo*: Guará, cerrado, leg. E. P. Heringer 8279 (19.04.61) RB; Vila Ema, leg. Brade 16181 (.03.40) RB; Reserva Florestal da Bocaina, ca. 1300 m s.n.m., Posses, leg. D. Sucre 3000, P. Braga 733 et D. J. Guimarães (07.05.68) RB.

7. *Mikania micrantha* H. B. K., Nov. Gen. et Sp. Plant. 4 : 134, 1820.

Volúvel; ramos cilíndricos, glabrescentes.

Folhas membranáceas, pecioladas, qüinqüenérveas, cordiformes, com 5 – 10 cm de comprimento por 3 – 7 cm de largura; pecíolo com 2 – 5 cm de comprimento. Ápice de agudo a acuminado; margem inteira, dentada ou crenada. Em ambas as faces glabras ou pilosas e glanduloso-pontuadas.

Capítulos em cimas corimbiformes; pedúnculos com 2 –4 mm de comprimento. Brácteas involucrais acuminadas, estriadas, ligeiramente glandulosas, com 4 – 5 mm de comprimento. Bractéola lanceolada ou linear – lanceolada com 2,5 – 4,0 mm de comprimento.

Corola glandulosa, com tubo e limbo medindo, respectivamente, 1,5 – 2,0 e 2,8 mm de comprimento; lacínias com cerca de 0,5 mm (fig. 46).

Aquênios glandulosos e pápus hialino com, respectivamente, 1,5 – 2,0 e 3,0 – 4,0 mm de comprimento.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Freqüente em toda a América tropical e subtropical, desde o México até a Argentina (Barroso, 1958).

Material Examinado: *Bahia*: Ilhéus, Centro de Pesquisas do Cacau, leg. R. P. Belém et M. Magalhães 1123 (24.05.65) RB; Itabuna, Margem do Rio Cachoeira, leg. R. P. Belém, 1804 (23.09.65) RB; Una, Margem do Rio Una, Leg. R. P. Belém et. M. Magalhães 1024 (19.05.65) RB; Rodovia Ubaitaba – Ubatã, plantação de cacau, leg. R. P. Belém et R. S. Pinheiro 2223 (16.05.66) RB. *Maranhão*: Lima Campos, leg. E. Nunes et A. J. Castro (09.06.79) HPB; Três Satubas, antes da faz. Santa Helena, capoeira, leg. A. Fernandes, P. Martins et A. J. Castro (16.02.79) HPB. *Minas Gerais*: Hermilo Alves, leg. E. *Pereira 2937 et Pabst 3773 (17.04.57) RB; Juiz de Fora, leg.* Luiz Roth 1474 (15.08.49) RB; Passa Quatro, ca. 900 m s.n.m., leg. Soares Nunes 110 (.04.79) RB. *Paraná*: Guaratuba, à beira do caminho, leg. Hatschbach (21.04.60) RB. *Rio Grande do Sul*: Pelotas, Horto Botânico, zona de banhado, leg. Sacco 291 (14.03.55) RB.

8. *Mikania obovata* De Candolle, Prodr. 5 : 192, 1836.

Volúvel; ramos freqüentemente fistulosos, cilíndricos, rugoso-estriados, glabros ou pilosos.

Folhas membranáceo-carnosas, pecioladas, trinérveas, de ovadas a ovado-elípticas, com 4,6 – 7,5 cm de comprimento por 3,5 – 6,0 cm de largura; ápice freqüentemente obtuso, arredondado, às vezes agudo ou acuminado; base obtusa ou cuneada, eventualmente, em algumas folhas, cordada; margem inteira. Glabras ou, dorsalmente, muito laxamente pilosas.

Capítulos subsésseis ou curtamente pedunculados, 3 a 3 reunidos em raminhos que se ordenam de modo corimbiforme sobre os ramos principais da inflorescência; pedúnculos dos capítulos com até 1 – 2 mm de comprimento. Brácteas involucrais obtusas ou subagudas, freqüentemente pilosas no ápice, com 5,5 – 7,0 mm de comprimento; de base algo encrassada, porém livres entre si. Bractéola linear, lanceolada ou oblanceolada com 4,0 – 5,5 mm de comprimento.

Corola glandulosa, com tubo e limbo medindo, respectivamente, 1,7 – 2,5 e 2,8 – 3,5 mm de comprimento; lacínias com 1,0 mm de comprimento aproximadamente (fig. 47).

Aquênios glabros e pápus branco ou ligeiramente avermelhado com, respectivamente, 3 – 6 e 4,0 – 5,5 mm de comprimento.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: Região Nordeste e Estado do Pará.

Material examinado: *Bahia*: leg. Blanchet 53, RB. *Paraíba*: Areia, Escola de Agronomia do Nordeste, leg. Jayme M. Vasconcellos 393 RB. *Pará*: Estrada João Coelho – Vigia, leg. G. A. Black 50–8782 (22.01.50) RB. *Pernambuco*: Piedade, leg. Dárdano de A. Lima 50–481 (20.05.50) RB; Piedade, leg. Dárdano de A. Lima 50–481 (20.05.50) IPA. *Rio Grande do Norte*: Natal, duna costeira, PPD – 056, leg. Luiz Emygdio (27.08.80) RB.

9. *Mikania psilostachya* De Candolle, Prodr. 5: 190, 1836.

Volúvel; ramos cilíndricos, castanhopilosos.

Folhas coriáceas, quintuplinérveas, de oval a oval-lanceoladas, com 3,7 – 7,0 cm de comprimento por 2,2 – 3,3 cm de largura; pecíolo com 0,5 – 1,5 cm de comprimento. Ápice agudo ou acuminado, base obtusa e margem inteira, algo revoluta. Escabroso-curtipilosas na face ventral; pilosas e glanduloso-pontuadas na dorsal.

Capítulos sésseis ou curtamente pedunculados dispostos em espigas ou rácemos paniculados. Brácteas involucrais agudas, pilosas e glandulosas dorsalmente, com, aproximadamente, 5 mm de comprimento. Bractéola linear ou línear-lanceolada, pilosa, glandulosa, com 2 – 3 mm de comprimento.

Corola glandulosa, sobretudo no tubo e dorso das lacínias. Tubo alargado na base e limbo, com, respectivamente, 1,0 — 1,2 e 4,0 mm de comprimento aproximadamente; lacínias com 0,6 — 0,7 mm de comprimento (fig. 39).

Aquênios glandulosos e pápus rosado, com, respectivamente, 3,0 — 3,5 e 7,0 mm de comprimento.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil, Bolívia, Norte da América do Sul e Panamá.

Material Examinado: *Pernambuco*: Ipojuca, na capoeira, leg. B. Pickel (22.02.29) IPA; Recife, próximo ao Clube de Campo do Círculo Militar, leg. G. Mariz (12.04.66) IPA; Recife, Dois Irmãos, Estrada do Açude Prata, leg. Dárdano de A. Lima 51–910 (03.04.51) IPA.

10. *Mikania ternata* (Vell.) Robinson, Proc. Amer. Arts. and Sc. 47: 198, 1911.

Volúvel; ramos estriados, glabros ou pilosos.

Folhas membranáceas, pecioladas, digitissectas ou bipinatissectas, com segmentos peninérveos, serrados ou lobados, cuneados na base, pediculados, agudos ou acuminados, o conjunto deles medindo 4,5 — 20 cm de comprimento por 3 — 20 cm de largura; pecíolo com 2 — 6 cm de comprimento. Glabras ou laxamente pilosas, com nervuras terciárias e quaternárias, em alguns trechos ressaltadas, dando a idéia de delicadas rajaduras distribuídas pelo limbo.

Capítulos pedunculados dispostos em inflorescências corimboso-paniculadas; pedúnculos glabros ou pilosos, com 2 — 7 mm de comprimento. Brácteas involucrais membranáceas, acuminadas, estriadas, glabras ou pilosas e bractéola lanceolada ou linear-lanceolada, glabra ou pilosa, medindo, respectivamente, 6 — 10 e 4 — 7,5 mm de comprimento.

Corola glabra ou pilosa, com a parte expandida de campanulada e suburceolada (figs. 44—45), tubo e limbo medindo, respectivamente, 1,5 — 2,0 e 3,0 — 4,5 mm de comprimento; lacínias com nervura esclerosada marginal ou submarginal, medindo 0,7 — 1,0 mm de comprimento.

Aquênios glabros e pápus rosado com, respectivamente, 4 — 5 e 5 — 8 mm de comprimento.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil, Paraguai e Argentina.

Material examinado: *Bahia*: Eunápolis, plantação de cacau, leg. R.P. Belém et R.S. Pinheiro 2602 (22.09.66) RB. *Espírito Santo*: Município de Castelo, Forno Grande, 1000 m s.n.m., leg. A.C. Brade 19843 (16.05.49) RB; Município de Itaguassú-Jatiboca, leg. Brade 18412, Altamiro et Aparicio (25.05.46) RB. *Paraná*: Alto da Serra do Mar (Corvo), 48 Km de Curitiba, na estrada Curitiba — Paranaguá, 935 m s.n.m., mata pluvial-tropical do litoral, leg. Guenter Tessmann (08.04.48) RB. *Pernambuco*: Ipojuca, Eng. Santa Rosa, Mata, leg. O. C. Lira 68—263 (25.06.68) IPA. *Rio de Janeiro*: Itatiaia, Picada Nova Maromba, 1200 m s.n.m., leg. A. C. Brade 17241 (21.03.42) RB; Petrópolis, Quitandinha, leg. O. C. Gois et Octavio (1948) RB; Rio de Janeiro, Jacarepaguá, Barragem do Camorim, leg. J. G. Kuhlmann 495 (06.05.31) RB; Rio de Janeiro, Estrada da Vista Chinesa, leg. P. Occhioni 146 (22.04.45) RB; Rio de Janeiro, Mesa do Imperador, leg. E. Pereira 646 (01.05.51) RB; Rio de Janeiro, Corcovado, leg. D. Constantino et Occhioni 7110 (28.04.22) RB; Santa Maria Magdalena, Águas Paradas, 900 m s.n.m., leg. Santos Lima et Brade 14192 (05.03.35) RB. *São Paulo*: Município de Iguape, Morro das Pedras, leg. A. C. Brade 7983 (.06.18) RB.

VIII. *Platypodanthera* R. M. King. & H. Robinson, Phytologia 24: 182, 1972.

Plantas herbáceas ou subarbustivas, eretas ou procumbentes.

Folhas freqüentemente alternas, conspicuamente pecioladas, de ovadas a largamente lanceoladas, de subtruncadas a cordadas na base.

Inflorescência laxa, cimosa ou corimbosa.

Invólucro largamente campanulado. Brácteas involucrais oblongo-lanceoladas, 2 — 3 seriadas, glabras, subiguais ou, as mais externas, ligeiramente menores.

Receptáculo cônico, nu. Flores: muito numerosas; corola infundibuliforme, tubo breve, lobos triangulares (fig. 54). Anteras apendiculadas; apêndice obtuso, truncado ou mesmo bilobado. Estilete de base glabra, não nodulosa; ramos longos, clavelados.

Aquênios prismáticos, 5 — costados, de base atenuada, pilosos. Pápus de páleas cerdiformes, pectinado — fimbriadas (fig. 53).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Gênero monotípico do Nordeste do Brasil.

Espécie tipo: *Ageratum melissaefolium* De Candolle

Platypodanthera melissaefolia (De Candolle) R. M. King. & H. Robinson, Phytologia 24: 183, 1972.

Plantas herbáceas com 20 — 80 cm de altura; ramos cilíndricos ou inconspicuamente costados, muito ligeiramente estriados, glabros ou glabrescentes.

Folhas membranáceas, trinérveas, freqüentemente ovadas ou oval — cordiformes, com até 2,0 — 7,5 cm de comprimento por 1,5 — 5,5 cm de largura; pecíolo com até 2 — 6 cm de comprimento, piloso. Ápice agudo ou obtuso; base de truncada a cordiforme, apenas eventualmente, obtusa ou cuneada; margem crenada. Glabras em ambas as faces ou, na dorsal, laxamente pilosas sobre as nervuras.

Capítulos dispostos em inflorescências laxas de natureza corimbosa. Ramos da inflorescência longos, áfilos, ramificados; pedúnculos dos capítulos com 1,0 — 6,5 cm de comprimento.

Invólucro com 3 — 4 mm de altura. Brácteas involucrais 2 — 3 seriadas, linear — lanceoladas, glabras, subiguais ou, as mais externas, ligeiramente menores. Receptáculo convexo, nu. Flores muito numerosas, cerca de 76 — 113 por capítulo; corola glabra, com 1,9 — 2,5 mm de comprimento; tubo breve, limbo infundibuliforme (fig. 54). Anteras com 0,6 — 1,0 mm; apêndice do conectivo obtuso, truncado ou mesmo bilobado no ápice, com, aproximadamente, 0,1 — 0,2 mm de comprimento.

Aquênios maduros negros, pilosos nos ângulos, atenuados na base, de comprimento muito variável dentro do capítulo, com 2,0 — 5,0 mm; pápus de páleas cerdiformes pectinado — fimbriadas, as maiores com 1,4 — 2,3 mm de comprimento (fig. 53).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Nordeste do Brasil

Material examinado: *Bahia*: Salvador, Brotas, Vila Ziza, leg. Lima & Ferraz (19.12.51) RB; Entre Senhor do Bonfim e Gavião, leg. A. Castellanos 25391 (09.08.64) RB. *Paraíba*: Areia, região do Agreste, leg. Jayme Coelho de Moraes 788 (13.11.53) RB; Espírito Santo, Campo de Fruticultura, leg. Lauro Xavier 1487 (19.08.47) RB. *Pernambuco*: Entre Serra Talhada e Salgueiro, leg. E. P. Heringer, Dárdano de A. Lima, J. P. L. Sobrinho et A. C. Sarmento 672 (10.05.71) RB; Entre Recife e Cabo, Km 31 da BR 11, à margem da estrada, leg. S. Tavares 599 (23.05.61) H. UFPe.; Recife, Parque Derbi, leg. Honório Monteiro 68 (1931) RB; Bonito, Cochos, à beira da estrada, leg. A. Lima 67–4961 (10.02.67) IPA; Eng. Pelada, Quipapá, leg. C. G. Leal et Octavio A. da Silva 248 (12.07.50) RB; Gravatá, flores roxas, leg. Bento Pickel (.06.26) IPA; Gravatá, leg. G. Mariz 549 (25.08.70) H. U.F.Pe.; Igaraçú, leg. J. I. A. Falcão, W. A. Egler et E. Pereira 756 (21.08.54) RB; Igaraçú, leg. J.I.A. Falcão, W. A. Egler et E. Pereira 756 (21.08.54) IPA.

IX. *Trichogonia* (De Candolle) Gardner, Hooker London Journal of Botany 5: 459, 1846.

Plantas eretas, herbáceas ou subarbustivas.

Folhas inferiores freqüentemente opostas; as superiores, via de regra, alternas. Pecíolo curto ou longo. Lâmina desde linear a largamente cordada, pilosa e galduloso — pontuada na face inferior.

Inflorescência laxa ou densa, cimosa ou corimbosa.

Invólucro campanulado, paucisseriado. Brácteas involucrais freqüentemente subeqüilongas, de linear — oblongas a espatuladas, pilosas e gladuloso — pontuadas no dorso.

Receptáculo plano ou convexo, nu. Flores: numerosas; tubo ampliado em limbo urceolado-infundibuliforme, subgloboso, glanduloso e densamente piloso na parte superior (fig. 30). Anteras com apêndice do conectivo manifesto, arredondado ou emarginado no ápice. Ramos do estilete lineares ou clavelados, densamente papilosos.

Aquênios 5 — costados, freqüentemente pilosos e atenuados na base. Pápus, quando presente, de cerdas plumosas.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Gênero Sul-Americano, distribuído pelo Brasil, Bolívia, Paraguai e Venezuela, com cerca de 30 espécies descritas. Na região compreendida pelos Estados de Pernambuco, Ceará, Paraíba e Rio Grande do Norte, o gênero encontra-se representado por 4 espécies.

Espécie tipo: *Kuhnia arguta* H. B. K.

Chave das Espécies

Aquênios radiais sem pápus . . . . 4. *Trichogonia zehntneri* Mattf.

Todos os aquênios com pápus

Folhas trinérveas ou triplinérveas, às vezes inconspicuamente. . . . . 1. *Trichogonia heringeri* King & Robinson

Folhas 5 — 7 nérveas ou peninérveas

Folhas 5 — 7 nérveas . . . . 2. *Trichogonia podocarpa* (DC) Sch. Bip.

Folhas peninérveas . . . . 3. *Trichogonia salviaefolia* Gardner

1. *Trichogonia heringeri* R. M. King & H. Robinson, Phytologia 45 (2): 107, 1980.

Herbácea; ramos cilíndricos, estriados, pilosos; pelos unisseriados, multicelulares.

Folhas membranáceas, triplinérveas, fasciculadas, freqüentemente oblongo — lanceoladas, eventualmente oval-lanceoladas, com até 3,5 — 6,5 cm de comprimento por 0,9 — 3,0 cm de largura; pecíolo com até 1,2 — 2,0 cm de comprimento. Ápice freqüentemente obtuso ou subagudo, eventualmente agudo; base cuneada, às vezes cuneado — atenuada; margem freqüentemente inciso — crenada nas folhas adultas, incisões às vezes tão profundas que as tornam pinatilobadas, folhas superiores menores, de subíntegras a apenas crenadas. Glabrescentes e glanduloso — pontuadas em ambas as faces; glândulas caducas.

Capítulos pedunculados dispostos em inflorescências corimbosas terminais; pedúnculos dos capítulos com até 3 — 10 mm de comprimento.

Invólucro campanulado, geralmente bisseriado, com 4 — 6 mm de altura. Brácteas involucrais de angusto — oblanceoladas a linear — lanceoladas, subiguais, agudas ou subagudas; glandulosas e curtipilosas no dorso, não raro peniciladas no ápice; margem membranácea, ciliado — fimbriada no 1/2 — 1/3 superiores ou, menos comumente, em toda a extensão.

Receptáculo plano, nu. Flores: 12 — 23, corola com 3,2 — 4,5 mm de comprimento; tubo glabro, normalmente eglanduloso, ampliado em limbo urceolado — infundibuliforme, subgloboso, glanduloso, densamente piloso na parte superior (fig. 30). Anteras e apêndice do conectivo, este tão ou mais curto que largo, arredondado, truncado ou emarginado no ápice, com, respectivamente, 1,0 — 1,2 e 0,1 — 0,2 mm de comprimento aproximadamente.

Aquênios 5 — angulosos, todos eles com pápus, atenuados na base, pilosos nos ângulos e faces, e pápus plumoso, com, respectivamente, 3,0 — 5,0 e 2,3 — 3,5 mm de comprimento.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: Estados de Pernambuco e Bahia.

Material examinado: *Bahia*: Santocé, leg. Dr. Zehntner RB 60049. *Pernambuco*: Arredores de Petrolina, leg. E. P. Heringer et al. 123 (18.04.71) RB (PARATYPUS); Entre Petrolina e Afrânio, leg. E. P. Heringer et al. 165 (19.04.71) RB (ISOTYPUS); Município de Petrolândia, leg. J. Vidal IV— 922 (954) (04.54) R; Município de Petrolândia, leg. J. Vidal IV — 927 (954) (.04.54) R. Município de Petrolândia, leg. J. Vidal IV — 848 (954) (.04.54) R.

2. *Trichogonia podocarpa* (DC) Sch. Bip., Linnaea XXX: 182, 1858.

Kuhnia podocarpa DC, Prodr. V: 127, 1836.

Kuhnia icosantha Sch. Bip., Linnaea XXII : 572, 1849.

Herbáceo – subarbustiva; ramos cilíndricos, estriados, glandulosos e denso curtipiloso – glandulosos.

Folhas membranáceas, 5 – 7 nérveas, de deltóides a triangular – lanceoladas, com até 2,0 – 9,3 cm de comprimento por 1,7 – 4,4 cm de largura; pecíolo com até 0,7 – 2,5 cm de comprimento. Ápice atenuado, base truncada ou subcordada, margem inciso-crenada ou crenado – serrada. Pubescentes, galduloso – pontuadas e estipitato-glandulosas na face ventral, densamente glanduloso-pontuadas, estipitato-glandulosas e, principalmente sobre as nervuras, pilosas na dorsal.

Capítulos pedunculados dispostos em cimeiras corimbiformes subdensas.

Invólucro campanulado, bisseriado, com 5 – 6 mm de altura. Brácteas involucrais oblongo – lanceoladas, subiguais, pilosas e glandulosas no dorso, peniciladas no ápice, agudo ou obtuso; glândulas sésseis e pediceladas.

Receptáculo plano. Flores: 20 – 27; limbo da corola com 1,4 – 1,8 mm de comprimento, urceolado – infundibuliforme, glanduloso e densamente piloso, sobretudo na parte superior; tubo da corola com 1,8 – 2,2 mm de comprimento.

Auqênios com 2,5 – 3,2 mm de comprimento, atenuados na base, hispídulos nas faces e ângulos.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: Bahia, Ceará, Pernambuco, Piauí.

Material examinado: Burchell 8968, Fototypus RB; Burchell 9020, Fototypus RB. *Bahia*: Feira de Santana, leg. Edmundo Pereira 1982 (09.09.56) RB. *Ceará*: Sandy Campos at Cachoeira, leg. Gardner 2419 (.02.1839) Fototypus RB. *Pernambuco*: Gravatá, encosta da Serra das Russas, leg. A. Lima 66 – 4458 (06.03.66) IPA. *Piauí*: Bom Jesus, Estrada Bom Jesus – Monte Alegre, leg. A. Fernandes et Matos (15.12.77) HPB.

3. *Trichogonia salviaefolia* Gardner, Hooker London Journal of Botany 5: 460, 1846.

De herbácea a subarbustiva, com 0,5 – 1,5 m de altura. ,5 m de altura.

Ramos cilíndricos, multiestriados, glandulosos e denso curtipilosos.

Folhas membranáceas, peninérveas, de oval a oblongo-oval-lanceoladas, com até cerca de 4,5 cm de comprimento por 1,7 – 2,5 cm de largura; pecíolo com até 1,5 – 2,5 cm de comprimento. Ápice de agudo a subagudo, atenuado, base freqüentemente truncada, margem crenada. Pubescentes na face ventral, de denso pubescentes a tomentulosas na dorsal, freqüentemente reticulado-nervurada, em ambas as faces glanduloso – pontuadas.

Capítulos pedunculados dispostos em cimeiras corimbiformes subdensas.

Invólucro campanulado, bisseriado, com 5 – 6 mm de altura. Brácteas involucrais linear – oblongas, subiguais, glandulosas e pilosas no dorso, obtusas e peniciladas no ápice.

Receptáculo plano. Flores: ca. 21 – 29; corola com tubo e limbo, medindo, respectivamente, 2,5 e 1,2 – 1,5 mm de comprimento.

Aquênios com 2,1 – 3,0 mm de cbmprimento, hispídulos nas faces e ângulos, carpopódio conspícuo; pápus plumoso com 3,0 – 3,5 mm de comprimento.

Material Examinado: *Ceará*: Baturité, Sítio Caridade, leg. José Ignácio (12.10.39) RB; Fortaleza, Escola de Agronomia, leg. J. Júlio da Ponte (15.10.65) RB.

4. *Trichogonia zehntneri* Mattfeld, Notizblatt des Botanischen Gartens und Museums zu Berlin – Dahlem 8 : 446, 1923.

Herbácea com 20 – 40 cm de altura; ramos cilíndricos, levemente estriados, glabrescentes, algo glandulosos e densamente albopilosos nas extremidades.

Folhas fasciculadas, membranáceas, trinérveas, de ovadas a oval-lanceoladas, com até 1,2 — 5,0 cm de comprimento por 0,4 — 3,0 cm de largura; pecíolo densamente albopiloso com até 0,2 — 1,2 cm de comprimento. Ápice agudo ou obtuso; margem crenada; base levemente cordada, truncada, obtusa ou cuneada. Em ambas as faces pubescentes sobre as nervuras; esparsamente glanduloso-pontuadas na face dorsal.

Capítulos pedunculados dispostos em inflorescências corimbosas terminais; pedúnculos dos capítulos densamente pilosos e com, aproximadamente, 2 — 6 mm de comprimento.

Invólucro campanulado, 2 — 3 seriado, com 2,5 — 4,0 mm de altura. Brácteas involucrais de oblongas a oblongo — espatuladas, freqüentemente obtusas e peniciladas no ápice; pubescentes, às vezes densamente, e glandulosas no dorso; normalmente membranáceas e ciliado — fimbriadas na margem; subiguais no tamanho ou, as mais externas, ligeiramente menores.

Receptáculo convexo. Flores por volta de 43 — 50; corola com 2,3 — 3,0 mm de comprimento; tubo alargado na base, com 0,5 — 1,0 mm, logo progressivamente ampliado em limbo infundibuliforme com, aproximadamente, 1,6 — 2,0 mm de comprimento, glanduloso e densamente piloso na parte superior. Anteras e apêndice do conectivo, este de ápice agudo ou arredondado, sempre mais estreito que a base, com, respectivamente, 0,7 — 1,0 e 0,3 mm de comprimento.

Aquênios com 1,2 — 1,5 mm de comprimento; os maduros negros, 5 — costados, de base não atenuada, dotados de pequeno carpopódio hialino-cartilagíneo, biformes: os externos glabros, desprovidos de pápus; os internos seríceo-pubescentes, com pápus de cerdas delicadas, plumosas, as maiores com 1,0 — 2,3 mm de comprimento.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: Ceará, Bahia e, possivelmente, Pernambuco.

Material Examinado: *Bahia*: Santocé, leg. Dr. Zehntner 1914 (agosto de 1912) RB 6349 (COTYPUS); Município de Bahianópolis, Várzeas, lugares úmidos à margem do Marimbú, leg. Alexandre Leal Costa (24.07.63) RB. *Ceará*: Serra de Baturité, leg. Pe. José Eugênio (1937) RB; leg. Prof. Dias da Rocha 18 (1927) R 39708.

X. Trichogoniopsis R. M. King & H. Robinson, Phytologia 24: 180, 1972.

Plantas herbáceas ou subarbustivas.

Folhas pecioladas, 3 — 5 nérveas, de ovadas a oval-lanceoladas. Base truncada, cordada ou cuneada, algumas vezes decorrente no pecíolo. Via de regra glanduloso-pontuadas no dorso.

Inflorescência laxa, cimosa ou corimbosa.

Invólucro campanulado, paucisseriado. Brácteas involucrais subeqüilongas, pilosas e glandulosas no dorso.

Receptáculo plano ou convexo, nu. Flores numerosas; corola angusto — infundibuliforme (fig. 56), glandulosa, glabra ou, mais raramente, pilosa no dorso das lacínias.

Aquênios 5 — costados, pilosos e, eventualmente, glandulosos; freqüentemente estipitados na base (fig. 57); carpopódio minuto. Pápus plumoso.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Gênero com 4 espécies descritas, distribuído pelo Nordeste e Sudeste brasileiros, com ocorrência também verificada para os Estados do Paraná e Mato Grosso. Na região compreendida pelos Estados de Pernambuco, Ceará, Paraíba e Rio Grande do Norte, o gênero encontra-se representado por duas espécies.

Espécie tipo: ***Eupatorium adenanthum*** DC.

Chave das Espécies

Corola glabra ou, no dorso das lacínias, muito laxamente pilosa (fig. 56); aquênios de base conspicuamente estipitada (fig. 57); pápus plumoso . . . . 1. *Trichogoniopsis adenantha* (DC) King & Robinson

Corola pilosa no dorso das lacínias, aquênios de base atenuada ou muito levemente estipitada; pápus subplumoso . . . .
. . . . 2. *Trichogoniopsis grazielae* Saores Nunes

1. *Trichogoniopsis adenantha* (De Candolle) R. M. King & H. Robinson, Phytologia 24 : 181, 1972.

Herbáceo-subarbustiva com 40 — 150 cm de altura. Ramos cilíndricos, levemente estriados, pilosos; pelos unisseriados, multicelulares.

Folhas membranáceas, trinérveas, de oval-lanceoladas a cordiformes, com até 5 — 9 cm de comprimento por 3,0 — 5,5 cm de largura; pecíolo com até 2 — 4 cm de comprimento. Ápice de agudo a acuminado; base truncada, cordada ou, eventualmante, obtusa, abruptamente decorrente no pecíolo; margem de crenada a serrada. Em ambas as faces glabrescentes ou pubescentes, via de regra glanduloso-pontuadas no dorso.

Capítulos pedunculados dispostos em inflorescências corimboso-paniculadas terminais, mais ou menos laxas; pedúnculos dos capítulos com 1 — 3 cm de comprimento aproximadamente.

Invólucro campanulado, 3 — seriado, com 6 — 8 mm de altura. Brácteas involucrais linear-lanceoladas, pubescentes e glandulosas no dorso, longo ciliadas na margem: as mais internas freqüentemente apenas no 1/2 — 1/3 superiores, subiguais; as mais externas em toda a extensão, algo mais largas e curtas.

Receptáculo plano ou, mais raramente, cônico; nu. Flores: 40 — 60; corola com 3,5 — 5,5 mm de comprimento, glabra ou, mais raramente, com alguns pelos na parte dorso-superior das lacínias; tubo eglanduloso ou glândulas apenas na porção terminal;! limbo campanulado, pentapartido, glanduloso. Anteras e apêndice do conectivo, este emarginado, com, respectivamente, 0,8 — 1,3 e 0,1 — 0,2 mm de comprimento.

Auqênios 5 — angulosos, pilosos nas costas e ângulos, atenuados e estipitados na base, contraídos no ápice, e pápus de cerdas plumosas, emergentes de um anel cartilaginoso contraído na base, com respectivamente, 3 — 5 e 3 — 4 mm de comprimento (fig. 57).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: Ceará, Bahia, Minas Gerais, Paraná. Segundo G. M. Barroso (1951) também distribuída pelo Espírito Santo, São Paulo e Mato Grosso.

Material examinado: *Bahia*: Lençóis, arb. 40 cm, viscoso, fjores alvas, leg. A. P. Duarte 9344 et E. Pereira 10057 (24.09.65) RB; Município de Mucuri, 4 Km W de Mucuri, Restinga, subarbusto com 1,5 m de altura, folhas esmagadas odorantes, comum, leg. S. Mori, L. A. Mattos Silva et T. S. dos Santos 10466 (13.09.78) CEPEC. *Ceará*: leg. Fr. Allemão, 891 (1860) R nº 6164; leg. Fr. Allemão et M. de Cysneiros, 891, R nº 6180. *Minas Gerais*: Município de Itabira, Faz. dos Coelhos, no sujo, muito freqüentemente, subasbusto com 1 m, flores alvas, leg. Mendes Magalhães 4384 (28.01.43) RB; leg. A. F. Regnell III — 702 (18.1/12.64) R nº 5742. *Paraná*: Município de Tibagi, Mauá, Faz. Monte Alegre, erva 60 cm, capítulos lilazes, vegetação secundária em terreno pedregoso às margens do Rio Tibagi, leg. G. Hatschbach 4528 (02.05.58) RB.

2. *Trichogoniopsis grazielae* Soares Nunes, Bradea 3 (18) : 132, 1981.

(Foto: 2)

Herbácea; ramos lenhosos, cilíndricos, estriados, glabrescentes, denso-pubescentes nas extremidades.

Folhas opostas, rígido — membranáceas, oval-lanceoladas, 3 — 5 nérveas, com até 3 cm de comprimento por 1,7 cm de largura; pecíolo com até 7 mm de comprimento. Ápice agudo, base de obtuso — truncada a subcordada, margem crenato — serrada. Rugulosas e denso-pubescentes na face ventral; tomentulosas, glanduloso-pontuadas e reticulada-nervuradas na dorsal; glândulas imersas no tomento.

Inflorescência terminal, subcorimbosa. Capítulos pedunculados; pedúnculos com até 1,5 cm de comprimento.

Invólucro campanulado, bisseriado, com 4,5 — 5,0 mm de altura. Brácteas involucrais linear-lanceoladas, atenuado-acuminadas, subiguais, pilosas e glanduloso-pontuadas dorsalmente.

Receptáculo plano, nu. Flores: numerosas; corola angusto-infundibuliforme, com cerca de 4,5 mm de comprimento. Tubo esparso-estipitado-galduloso, lobos pilosos dorsalmente.

Aquênios com cerca de 3 mm de comprimento, glanduloso-pontuados nas faces e pilosos nos ângulos; pápus de cerdas subplumosas com cerca de 4 mm de comprimento.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: Estado de Pernambuco

Material examinado: HOLOTYPUS: Pernambuco, entre Triunfo e Flores, erva formando tufos de vegetação, capítulos arroxeados, leg. E. P. Heringer, Dárdano de A. Lima, J. P. L. Sobrinho et A.C. Sarmento 908 (25.05.71) RB.

Bibliografia Citada

Aristeguieta, L. 1964. Compositae in T. Lasser. Flora de Venezuela 10 : 1 – 941.

Baker, J. G. 1873. Compositae I. Vernoniaceae in Martius, Flora Brasiliensis 6(2) : 1 – 180, Pl. 1 – 50.

——— . 1876. Compositae II. Eupatoriaceae in Martius, Flora Brasiliensis 6(2) : 181 – 398, Pl. 51 – 102.

Barroso, G. M. 1951. Estudo das Espécies Brasileiras de *Trichogonia Gardn.* Arquivos do Jardim Botânico do Rio de Janeiro 11 : 7 – 18. 13 Est.

——— . 1958. Mikaniae do Brasil. Arquivos do Jardim Botânico do Rio de Janeiro 16 : 237 – 424.

Cabrera, A. L. 1944. Vernonieas Argentinas (Compositae). Darwiniana 6(3) : 265 – 379.

——— . et N. Vittet. 1961. Compositae Catharinenses I. Vernoniaeae. Sellowia 13(13) : 143 – 193.

Gardner, G. 1847. Contributions towards a Flora of Brasil, being the characters of several New Species of compositae, belonging to the tribes Varnoniaceae and Eupatoriaceae, from the Province of Goyaz. Hooker London Journal of Botany 6 : 417 – 449.

Gleason, H. A. 1906. A revision of the North American Vernonieae. Bulletin of the New York Botanical Garden 4(13) : 144 – 243.

Johnson, M. F. 1971. A Monograph of the Genus Ageratum L. (Compositae–Eupatorieae). Annals of the Missouri Botanical Garden 58 : 6 – 88.

Jones, S. B. 1979. Bulletin of the Torrey Botanical Club 106 (2) : 79 – 84.

King, R. M. et *H. Robinson*. 1972. Studies in the Eupatorieae (Asteraceae), XCVIII. A new genus, *Diacranthera.* Phytologia 24(3) : 192 – 194.

——— et ——— . 1975. Flora of Panama (Family 184. Compositae) II. Eupatorieae. Annals of the Missouri Botanical Garden 62(4) : 888 – 1004.

Kirkman, L. K. 1981. Taxonomic Revision of Centratherum and Phyllocephalum (Compositae: Vernonieae). Rhodora 83 (833) : 1 – 24.

Leitão Filho, H. F. 1972. Revisão das Espécies de Vernonieae (Compositae) do Estado de São Paulo. Tese de Doutoramento. (Inédito).

Robinson, B. L. 1928. Records Preliminary to a General Treatment of the Eupatorieae – VII. Contributions from the Gray Herbarium of Harvard University 80 : 3 – 42.

Willis, J. C. 1973. A Dictionary of the Flowering Plants and Ferns, 8 th ed., rev. by H. K. A. Shaw, Cambridge University Press, Cambridge.

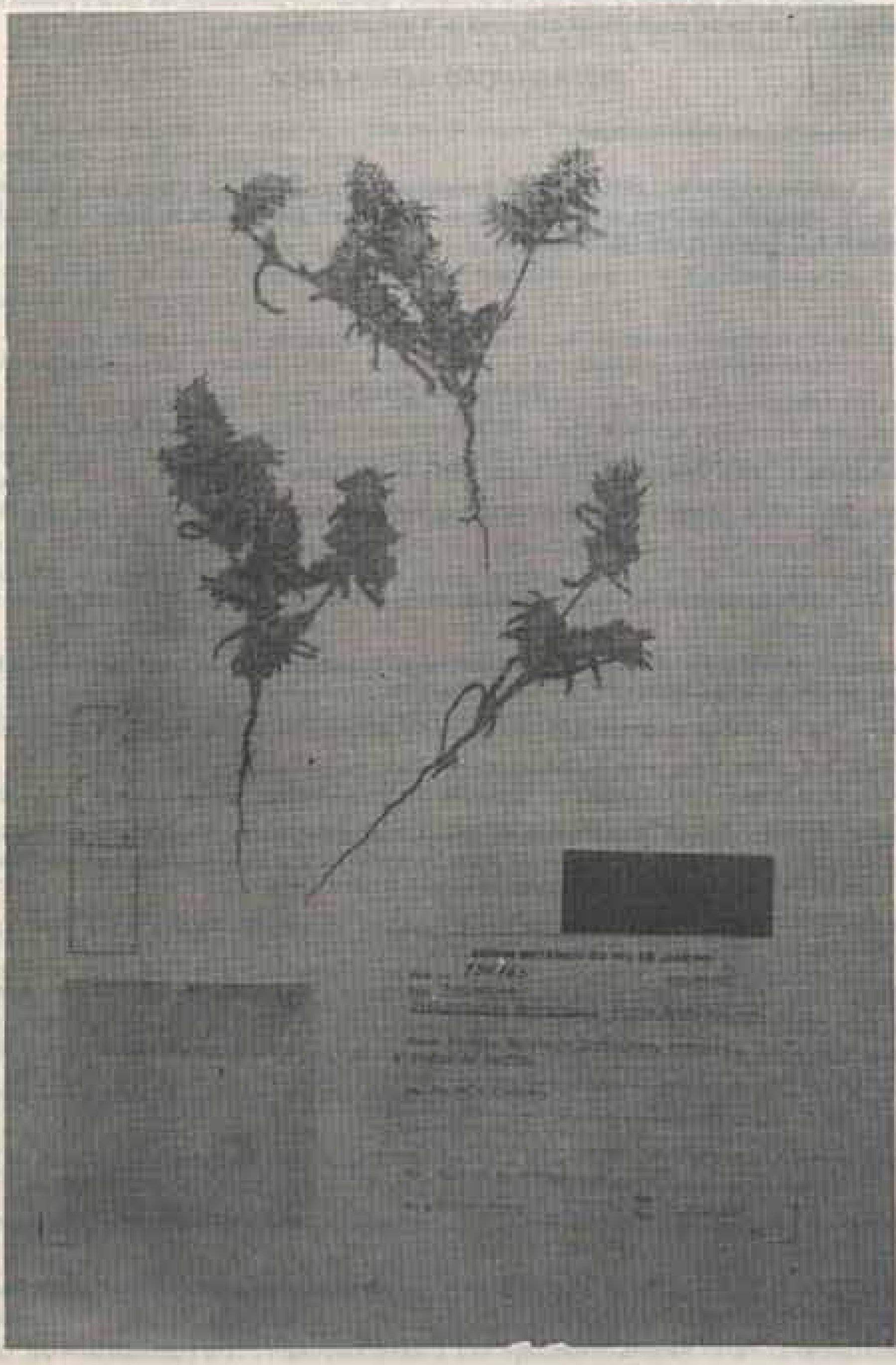


Foto 1: *Stilpnopappus rubropappus* Soares Nunes

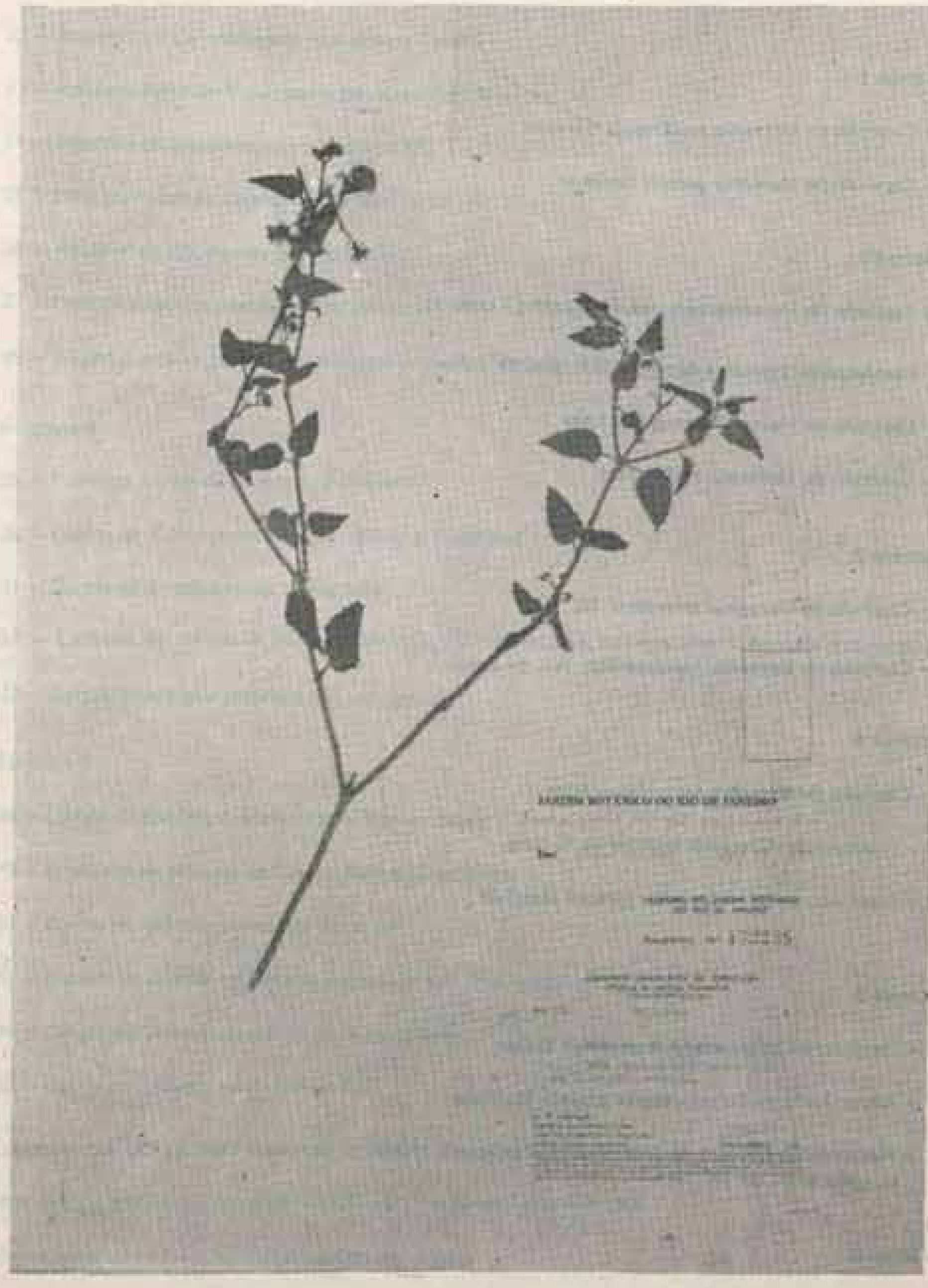


Foto 2: *Trichogoniopsis grazielae* Soares Nunes

Foto 1: *Stilpnopappus rubropappus* Soares Nunes

Foto 2: *Trichogoniopsis grazielae* Soares Nunes

Estampa 1

1 – Capítulo de *Vernonia acutangula* Gardner

2 – Capítulo de *Vernonia gracilis* Gardner

Estampa 2

3 – Capítulo de *Vernonia cotoneaster* (Spreng.) Less.

4 – Invólucro de *Vernonia hirtiflora* Sch. Bip. ex Baker

5 – Capítulo de *Vernonia ferruginea* Less.

6 – Capítulo de *Vernonia scabra* Pers.

Estampa 3

7 – Capítulo de *Vernonia salzmanni* DC

8 – Capítulo de *Vernonia rugulosa* Sch. Bip. ex Baker

Estampa 4

9 – Capítulo de *Vernonia remotiflora* Rich.

10 – Capítulo de *Albertinia brasiliensis* Spreng.

11 – Invólucro de *Stilpnopappus pickelii* Mattfeld

Estampa 5

12 – Capítulo de *Stilpnopappus cearensis* Huber

13 – Receptáculo de *Stilpnopappus pickelii* Mattfeld

14 – Receptáculo próprio de *Stilpnopappus cearensis* Huber, *S. pratensis* Mart. ex DC e *S. trichospiroides* Mart. ex DC

Estampa 6

15 – Aquênio de *Stilpnopappus rubropappus* Soares Nunes

16 – Aquênio de *Stilpnopappus pratensis* Mart. ex DC.

17 – Aquênio de *Orthopappus angustifolius* (Sw.) Gleason

18 – Capítulo de *Rolandra fruticosa* (L.) O. Kuntze

19 – Aquênio de *Struchium sparganophorum* (L.) O. Kuntze

20 – Aquênio de *Rolandra fruticosa* (L.) O. Kuntze

Estampa 7

21 – Aquênio de *Vernonia chalybaea* Mart. ex. DC

22 – Aquênio de *Centratherum punctatum* Cassini

23 – Aquênio fértil de *Pithecoseris pacourinoides* Mart. ex DC.

24 – Aquênio de *Elephantopus hirtiflorus* DC

25 – Peça do pápus de *Elephantopus hirtiflorus* DC

26 – Aquênio de *Elephantopus mollis* HBK

27 – Peça do papus de *Elephantopus mollis* HBK

28 – Aquênio infértil de *Pithecoseris pacourinoides* Mart. ex DC.

Estampa 8

29 – Folha de *Vernonia acutangula* Gardner

30 – Corola de *Trichogonia heringeri* King. & Robinson

31 – Corola de *Elephantopus mollis* HBK

32 – Lacínias da corola de *Mikania biformis* DC. var. typica, evidenciando a nervura submarginal.

33 – Corola de *Mikania biformis* DC var. typica

Estampa 9

34 – Corola de *Mikania callineura* Sch. Bip. ex Baker

35 – Bractéola de *Mikania callineura* Sch. Bip. ex Baker

36 – Corola de *Mikania glomerata* Sprengel

37 – Bráctea involucral de *Mikania callineura* Sch. Bip. ex Baker

38 – Corola de *Mikania cardifolia* (L. f.) Willdenow

39 – Corola de *Mikania psilostachya* DC

Estampa 10

40 – Corola de *Mikania hirsutissima* DC. var. *margarethi* Soares Nunes

41 – Corola de *Mikania hirsutissima* DC. var. typica

42 – Corola de *Mikania duckei* G. M. Barroso

43 – Variação em bractéolas de *Mikania hirsutissima* DC. var. typica

Estampa 11

44 e 45 – Corolas de *Mikania ternata* (Vell.) Robinson evidenciando sua variação

46 – Corola de *Mikania micrantha* HBK

47 – Corola de *Mikania obovata* DC.

Estampa 12

48 – Capítulo de *Eupatorium bellotaefolium* HBK

49 – Invólucro de *Eupatorium odoratum* L.

50 – Capítulo de *Eupatorium microstemon* Cassini

Estampa 13

51 – Capítulo de *Eupatorium pernambucense* Robinson

52 – Aquênio de *Eupatorium carnosifolium* Robinson

53 – Aquênio e corola de *Platypodanthera melissaefolia* (DC) King & Robinson

54 – Corola de *Platypodanthera melissaefolia* (DC) King. & Robinson.

Estampa 14

55 – Conjunto de capítulos de *Acritopappus confertus* (Gardner) King. & Robinson.

56 – Corola de *Trichogoniopsis edenantha* (DC) King. &Robinson

57 – Aquênio de *Trichogoniopsis adenantha* (DC) King. & Robinson

Estampa 15

58 – Corimbo definido de cincínios de capítulos

59 e 60 – panículas definidas de cincínios de capítulos

61 – corimbo composto definido de capítulos

62 e 63 – cincínios de capítulos

64 – cincínios folhoso de capítulos

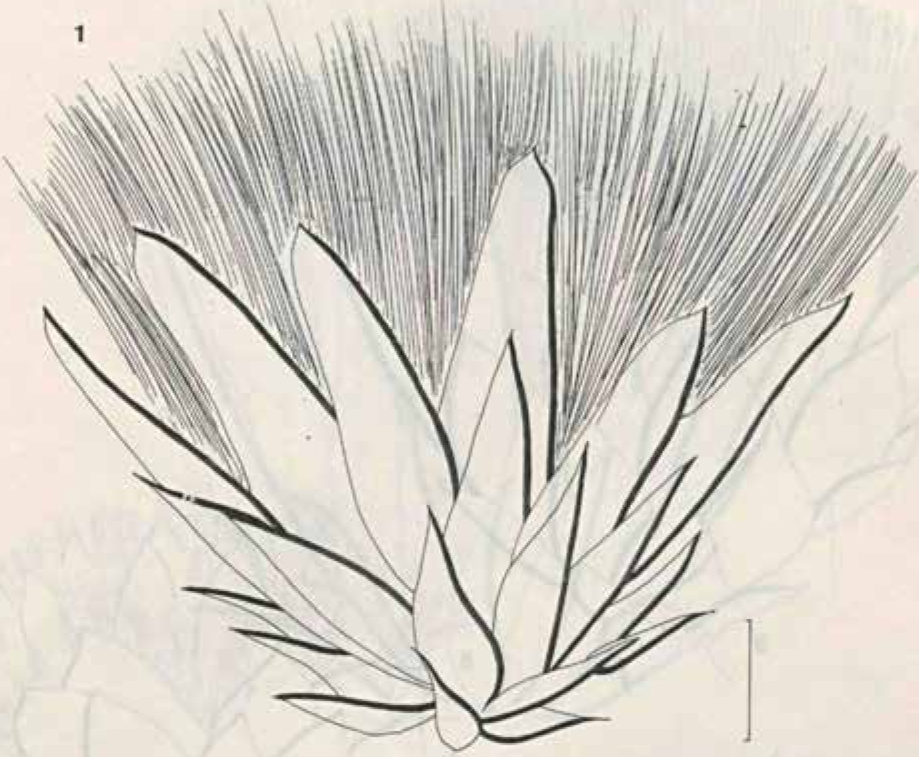
65 – cincínio folhoso de capítulos com capítulos algo deslocados da axila das brácteas foliáceas

66 – cincínio folhoso de capítulos com capítulos adjacentes

67 – rácemo definido de capítulos

68 – glomérulos ou fascículos de capítulos

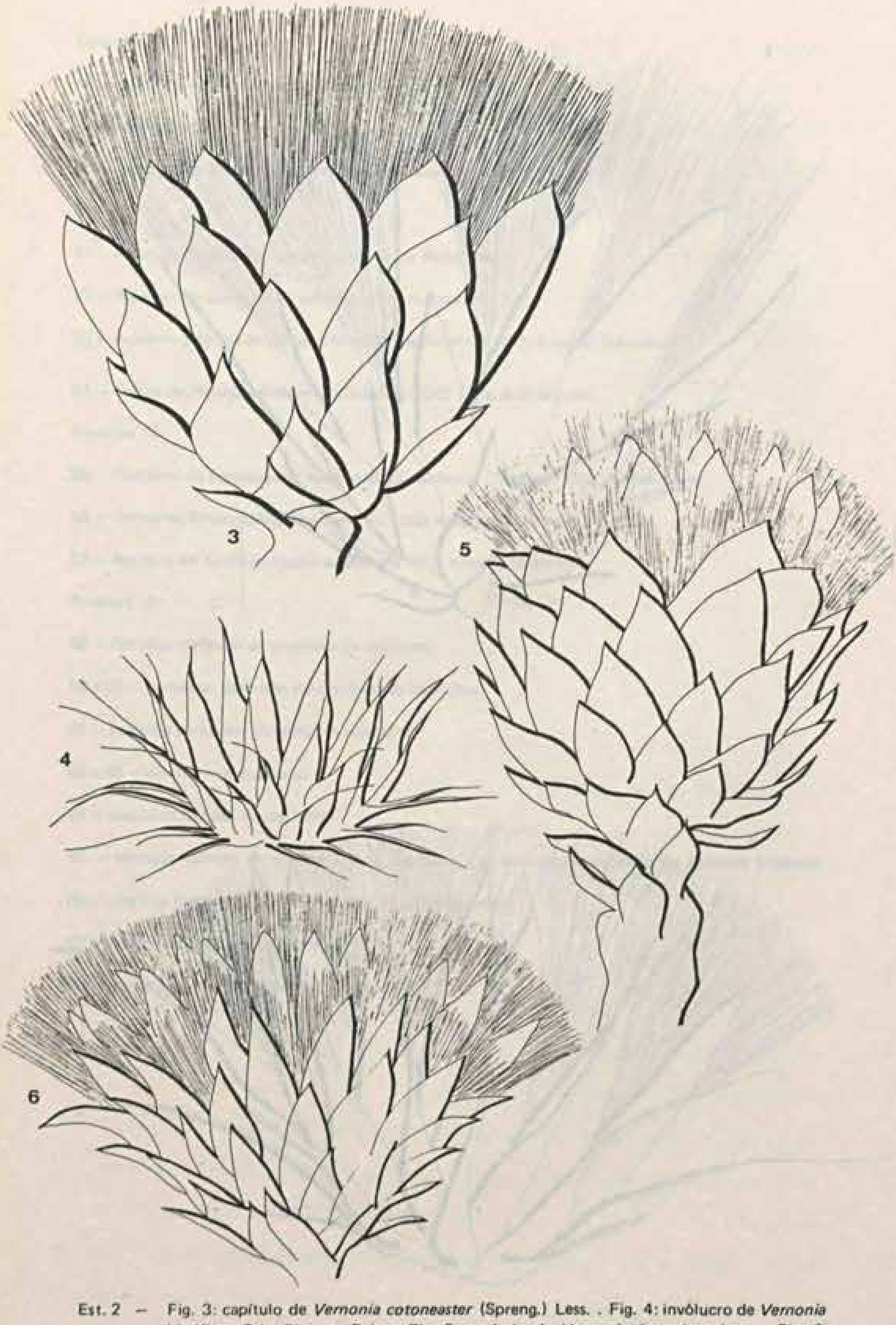
1



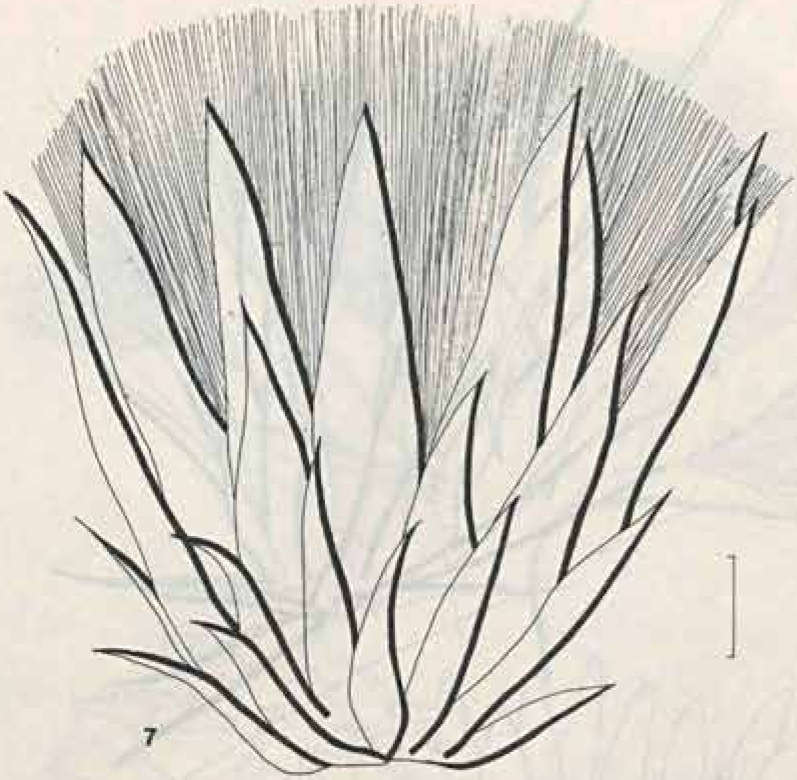
2



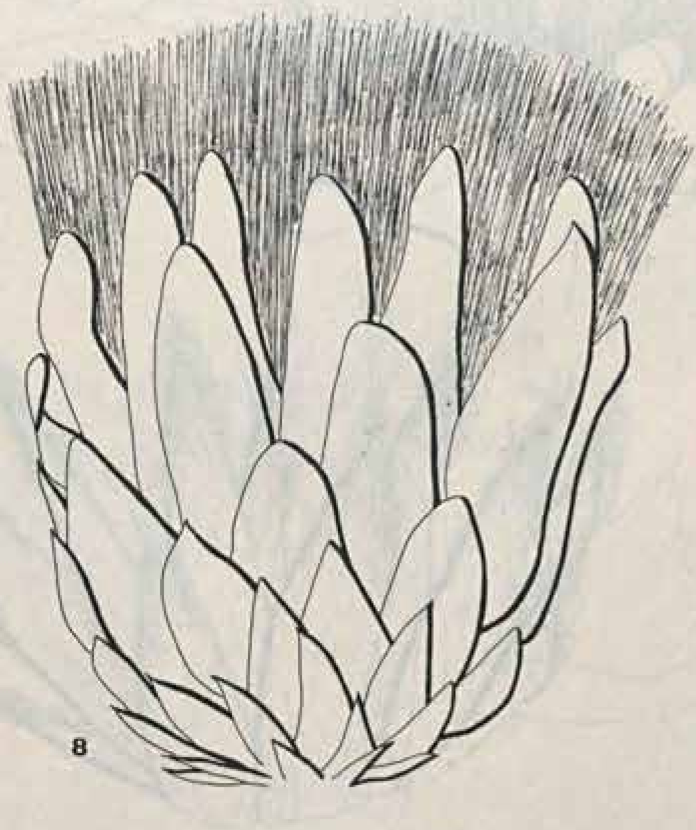
Est. 1 – Fig. 1: capítulo de *Vernonia acutangula* Gardner. Fig. 2: capítulo de *Vernonia araripensis* Gardner.



Est. 2 – Fig. 3: capítulo de *Vernonia cotoneaster* (Spreng.) Less. . Fig. 4: invólucro de *Vernonia hirtiflora* Sch. Bip. ex Baker. Fig. 5: capítulo de *Vernonia ferruginea* Less. . Fig. 6: capítulo de *Vernonia scabra* Pers.

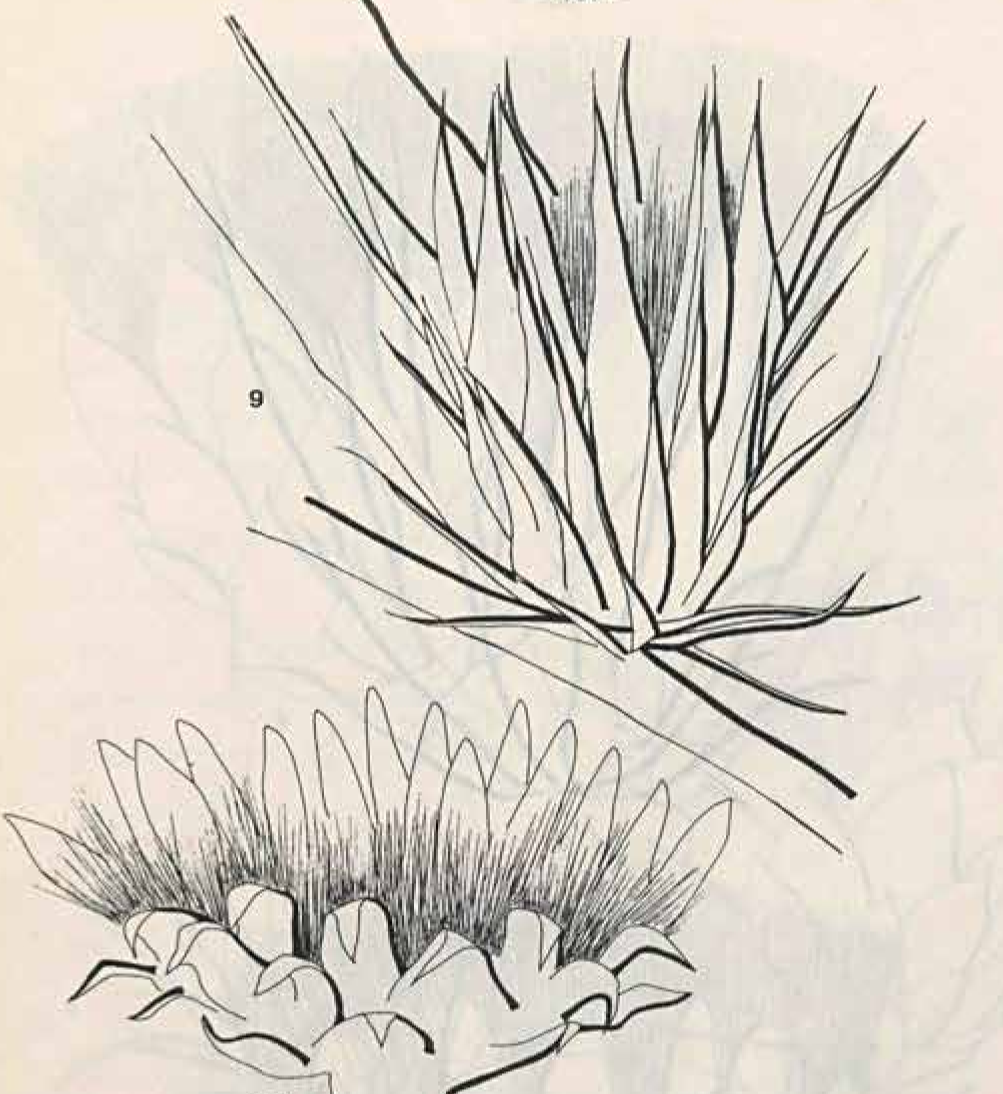


7

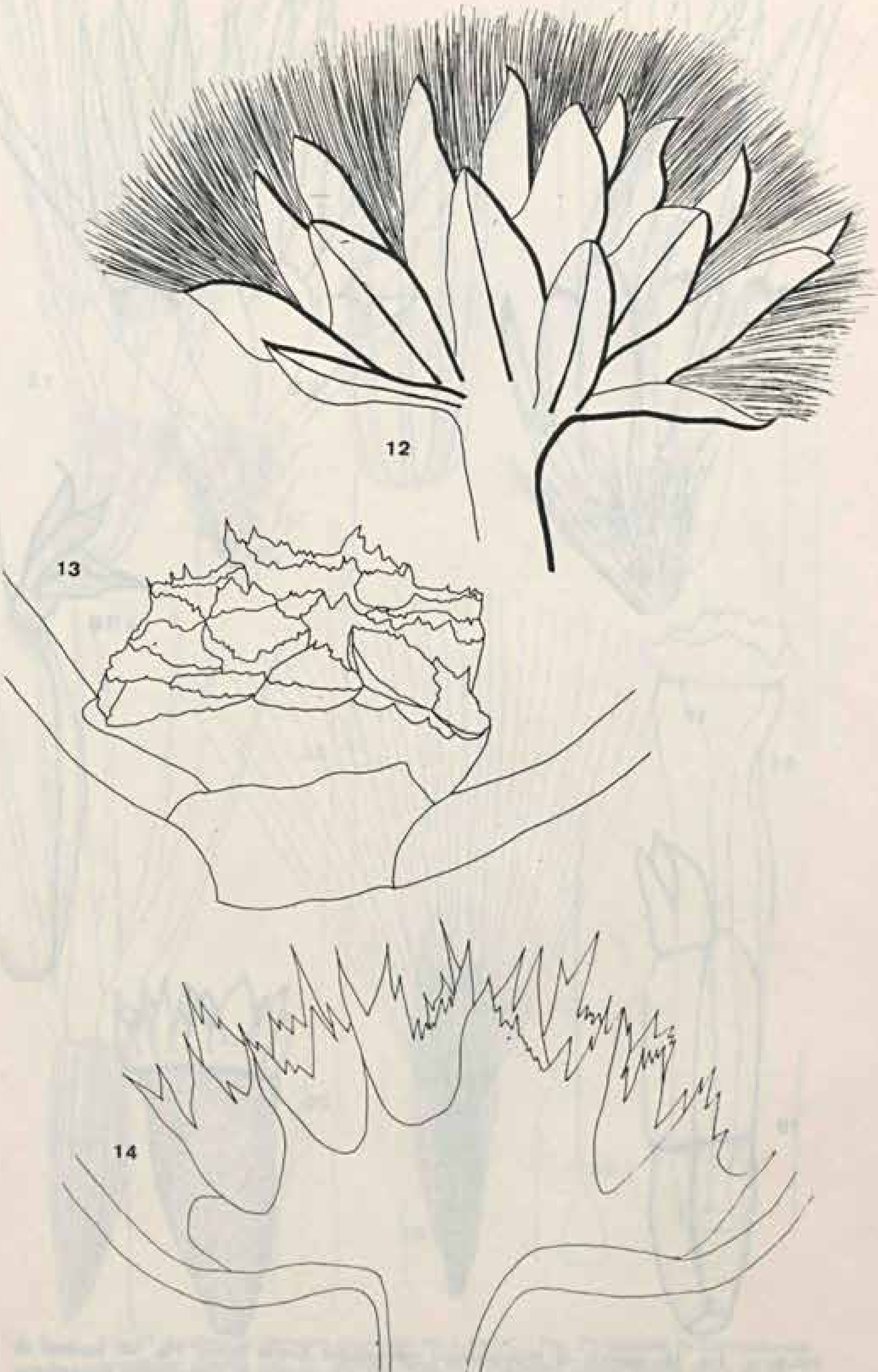


8

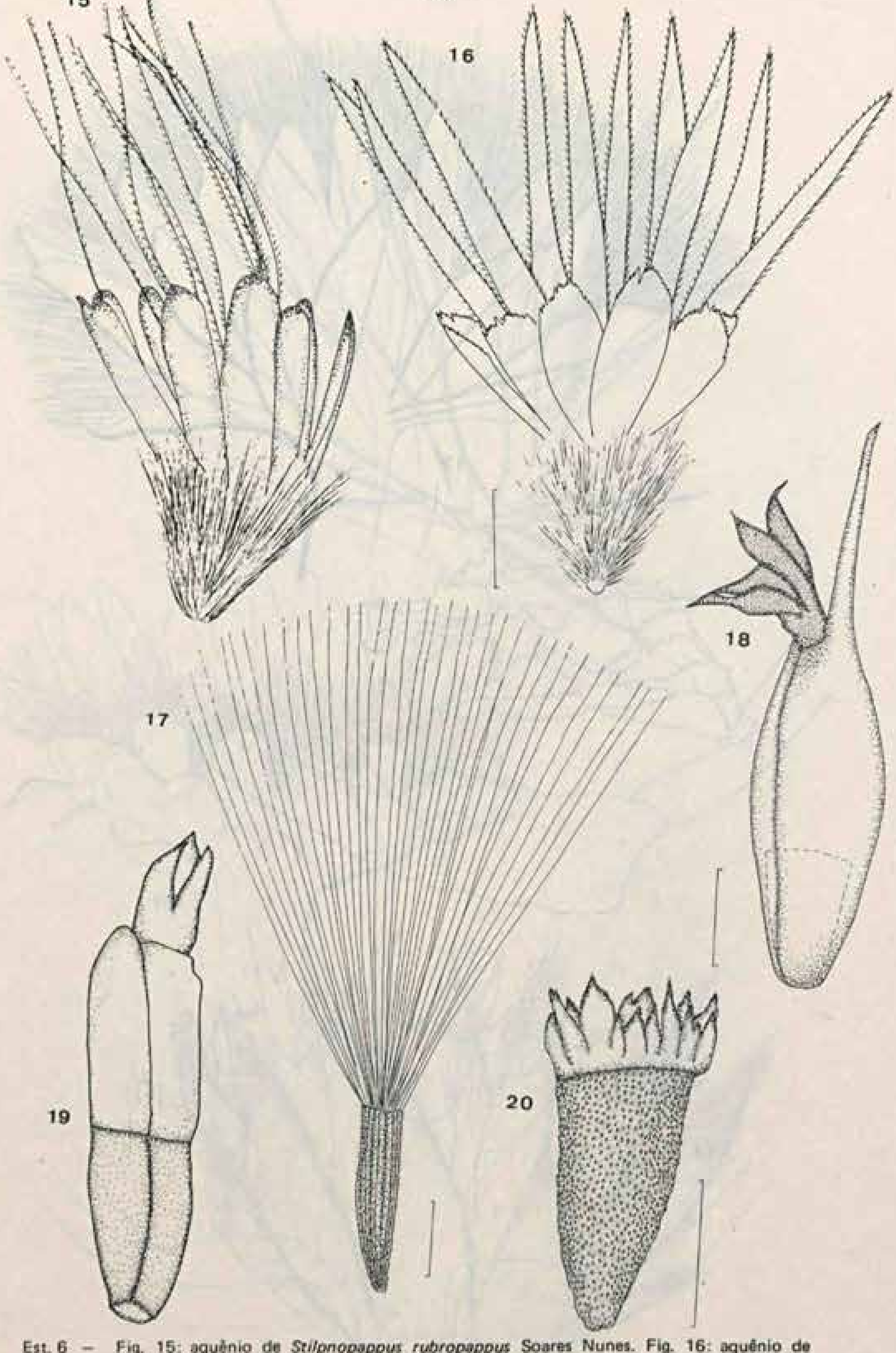
Est. 3 — Fig. 7: capítulo de *Vernonia salzmanni* DC. Fig. 8: capítulo de *Vernonia rugulosa* Sch. Bip. ex Baker.



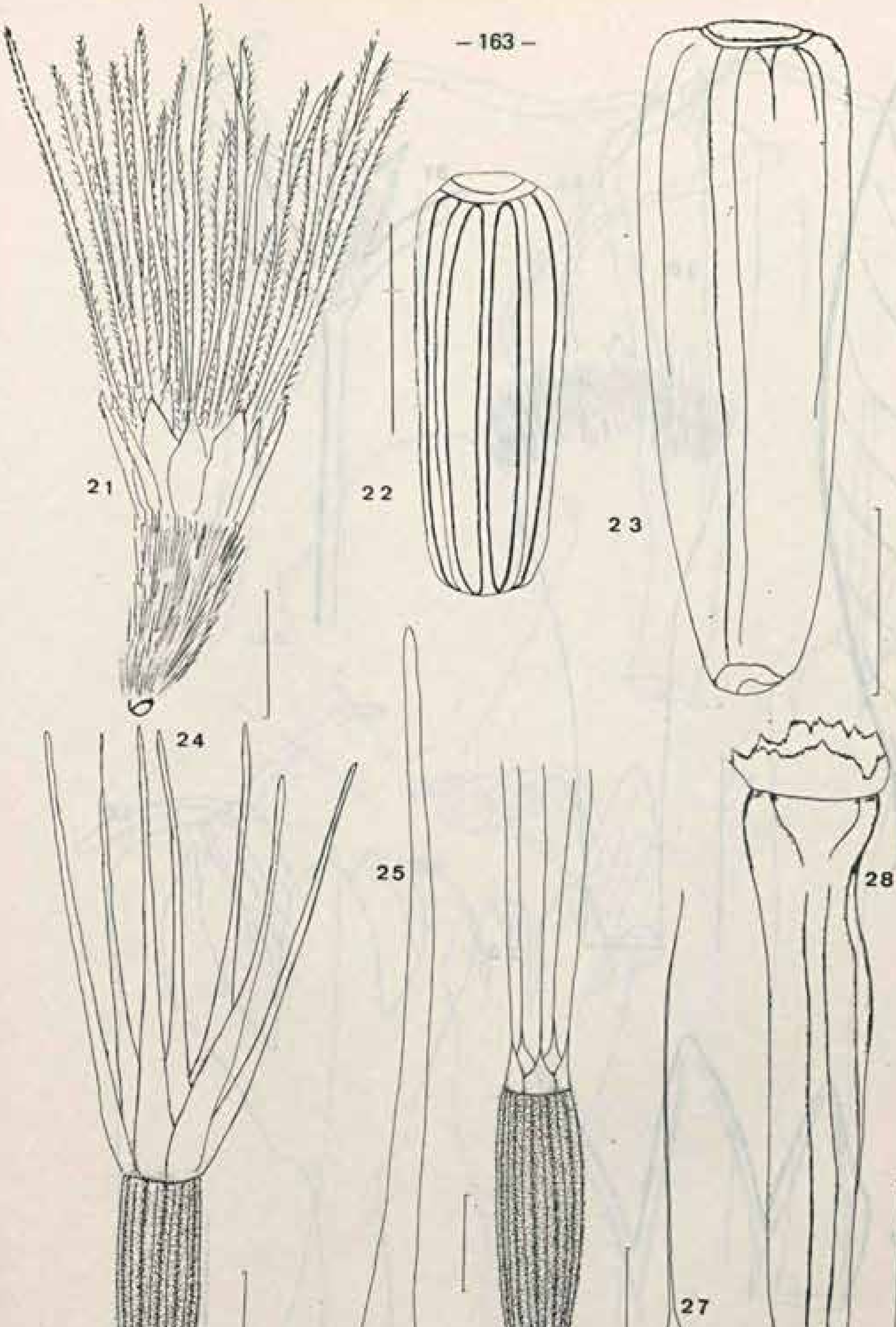
Est. 4 — Fig. 9: capítulo de *Vernonia remotiflora* Rich. . Fig. 10: capítulo de *Albertinia brasiliensis* Spreng. . Fig. 11 invólucro de *Stilpnopappus pickelii* Mattfeld.



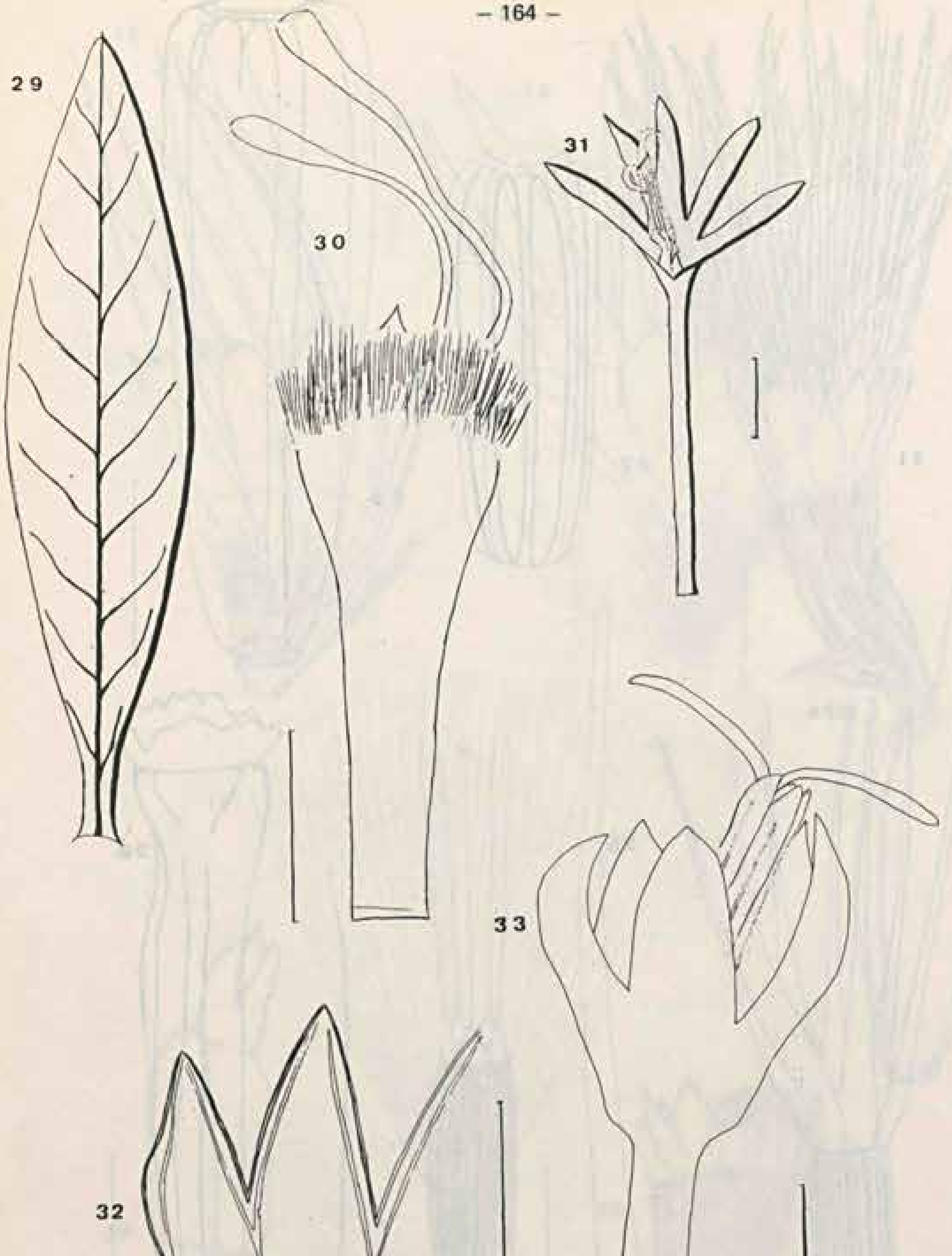
Est. 5 – Fig. 12: capítulo de *Stilpnopappus cearensis* Huber. Fig. 13: receptáculo de *Stilpnopappus pickelii* Mattfeld. Fig. 14: receptáculo próprio de *Stilpnopappus cearensis* Huber, *Stilpnopappus pratensis* Mart. ex DC. e *Stilpnopappus trichospiroides* Mart. ex DC.



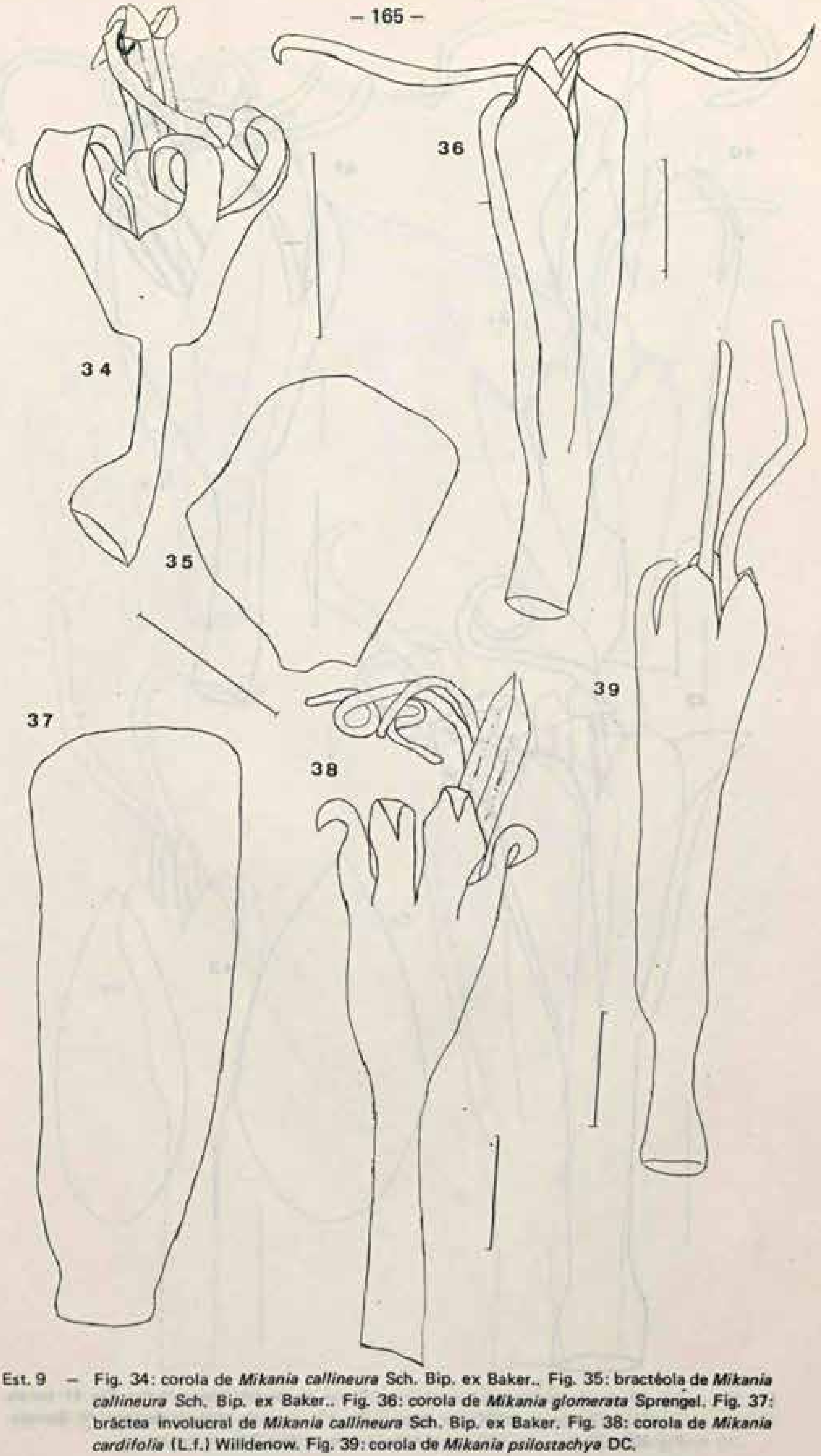
Est. 6 – Fig. 15: aquênio de *Stilpnopappus rubropappus* Soares Nunes. Fig. 16: aquênio de *Stilpnopappus pratensis* Mart. ex DC. , Fig. 17: aquênio de *Orthopappus angustifolius* (Sw.) Gleason. Fig. 18: capítulo de *Rolandra fruticosa* (L.) O. Kuntze. Fig. 19: aquênio de *Struchium sparganophorum* (L.) O. Kuntze. Fif. 20: aquênio de *Rolandra fruticosa* (L.) O. Kuntze.



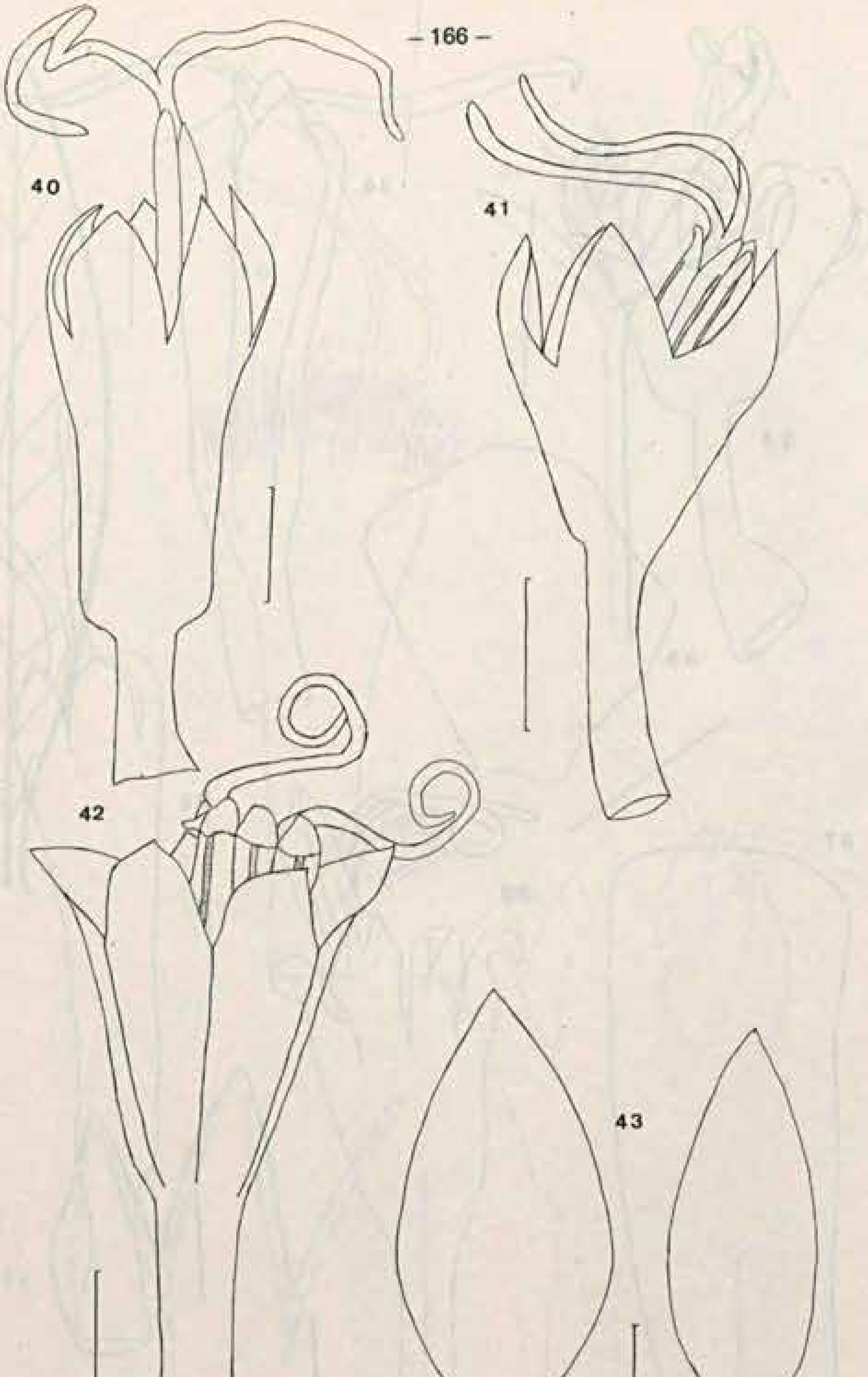
Est. 7 — Fig. 21: aquênio de *Vernonia chalybaea* Mart. ex DC. . Fig. 22: aquênio de *Centratherum punctatum* Cassini. Fig. 23: aquênio fértil de *Pithecoseris pacourinoides* Mart. ex DC. . Fig. 24: aquênio de *Elephantopus hirtiflorus* DC. Fig. 25: peça do papus de *Elephantopus hirtiflorus DC.* . *Fig. 26: aquênio* de *Elephantopus mollis* H.B.K. . Fig. 27: peça do papus de *Elephantopus mollis* H.B.K. Fig. 28: aquênio infértil de *Pithecoseris pacourinoides* Mart. ex D.C.



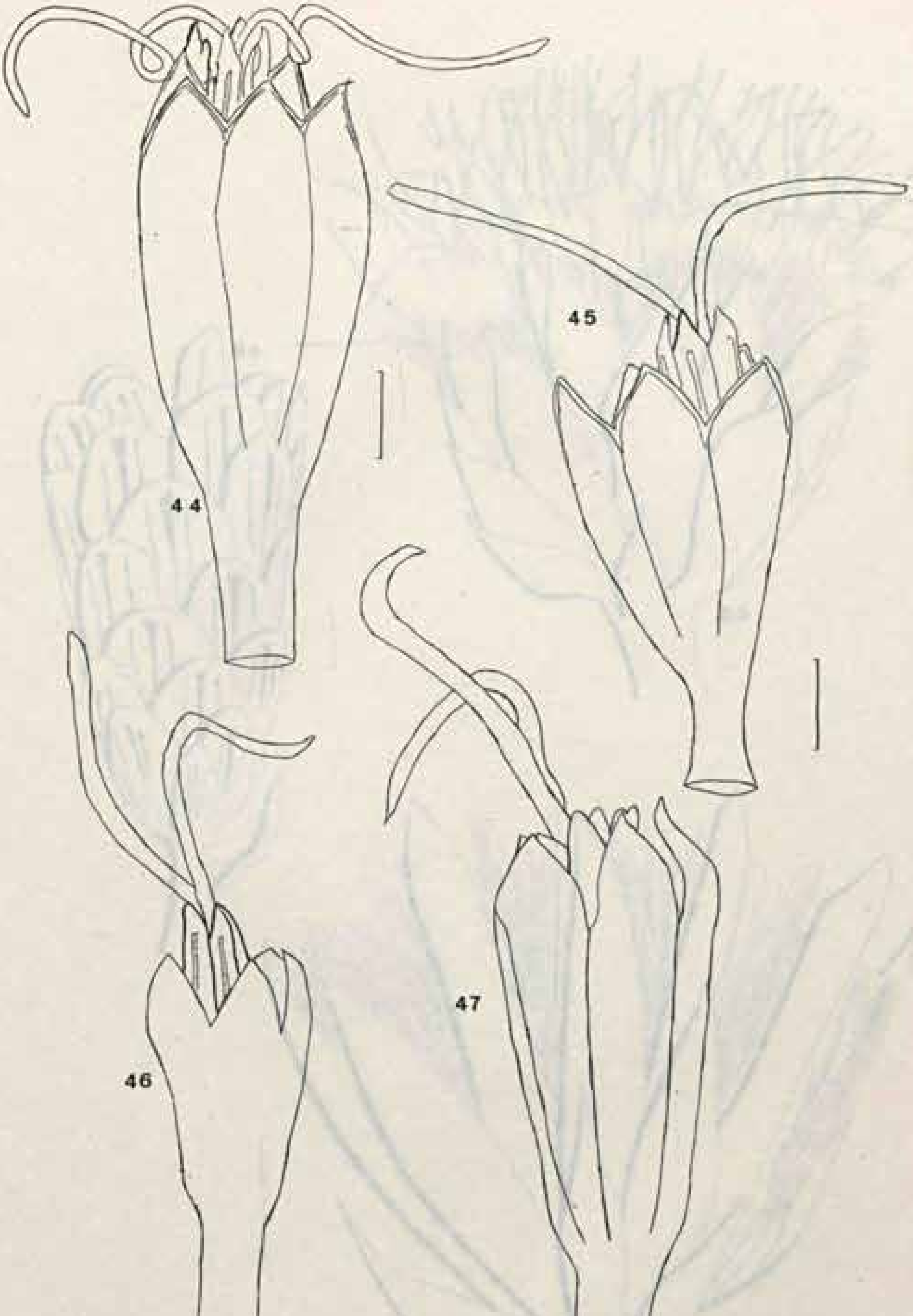
Est. 8 – Fig. 29: folha de *Vernonia acutangula* Gardner. Fig. 30: corola de *Trichogonia heringeri* King & Robinson. Fig. 31: corola de *Elephantopus mollis* H.B.K. . Fig. 32: lacínias da corola de *Mikania biformis* DC. var. typica, evidenciando a nervura submarginal. Fig. 33: corola de *Mikania biformis* DC. var. typica.



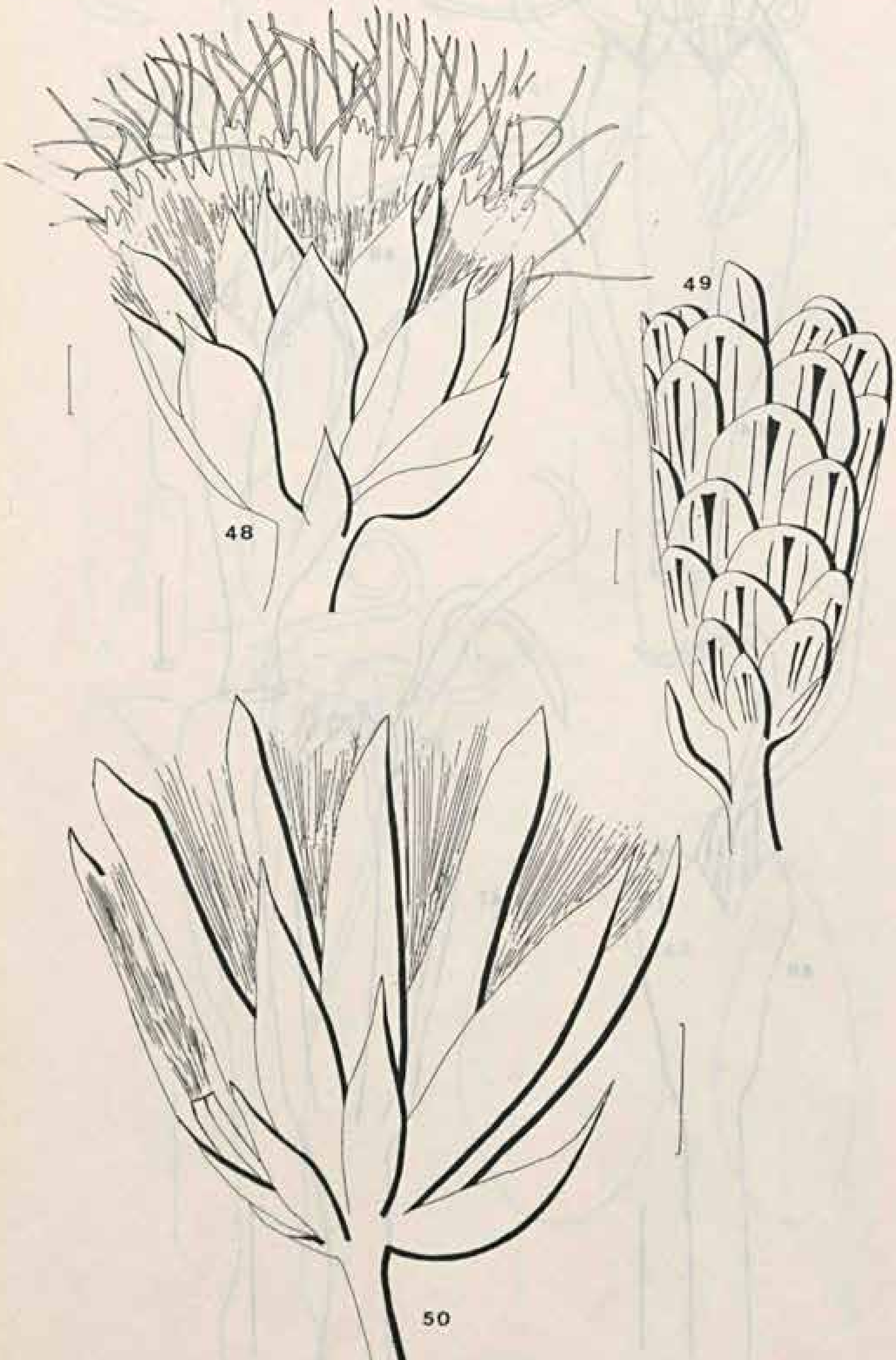
Est. 9 — Fig. 34: corola de *Mikania callineura* Sch. Bip. ex Baker., Fig. 35: bractéola de *Mikania callineura* Sch. Bip. ex Baker., Fig. 36: corola de *Mikania glomerata* Sprengel. Fig. 37: bráctea involucral de *Mikania callineura* Sch. Bip. ex Baker. Fig. 38: corola de *Mikania cardifolia* (L.f.) Willdenow. Fig. 39: corola de *Mikania psilostachya* DC.



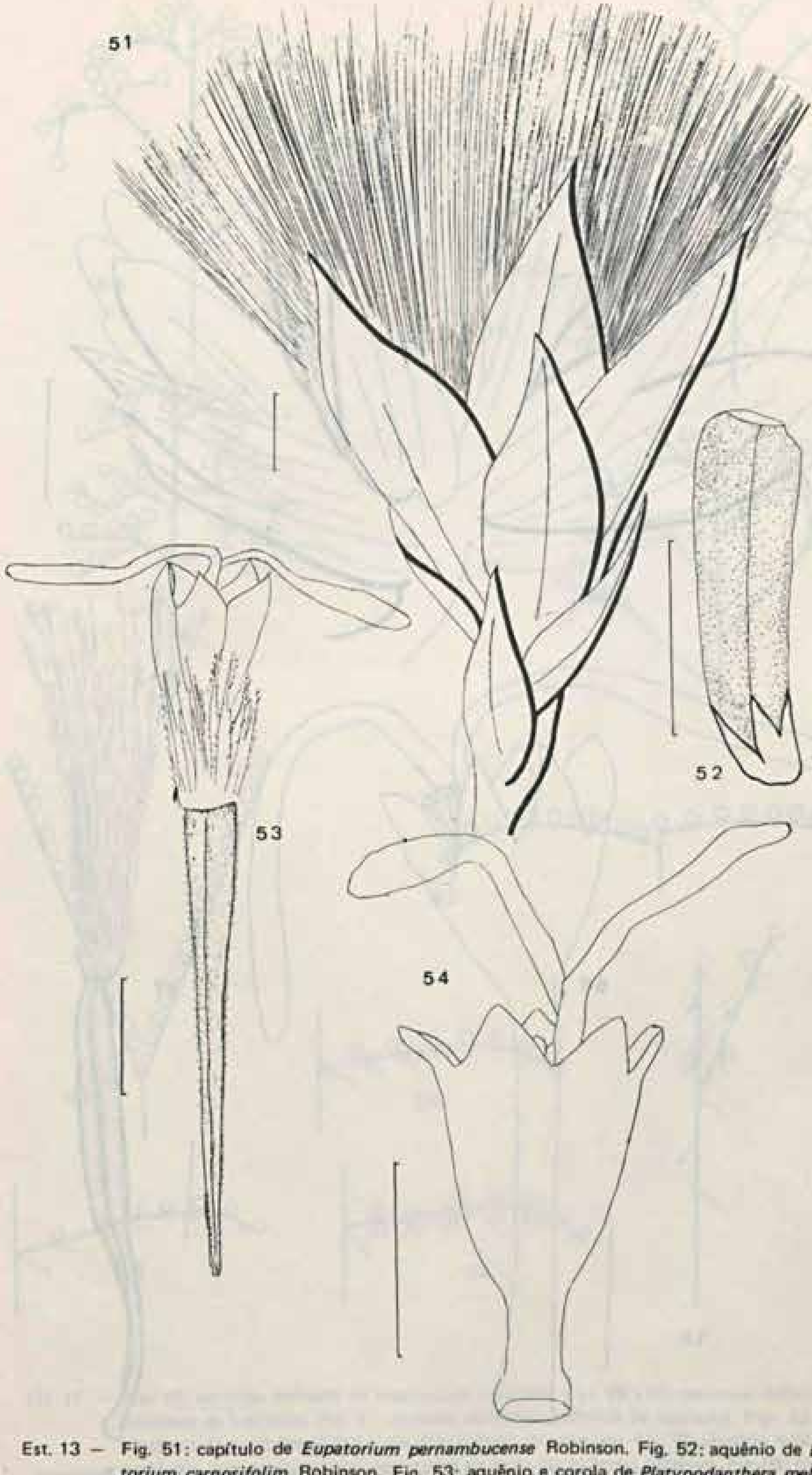
Est. 10 – Fig. 40: corola de *Mikania hirsutissima* DC. var. *margarethi* Soares Nunes. Fig. 41: corola de *Mikania hirsutissima* DC. var. typica. Fig. 42: corola de *Mikania duckei* G.M. Barroso. Fig. 43: variação em bractéolas de *Mikania hirsutissima* DC. var. typica.



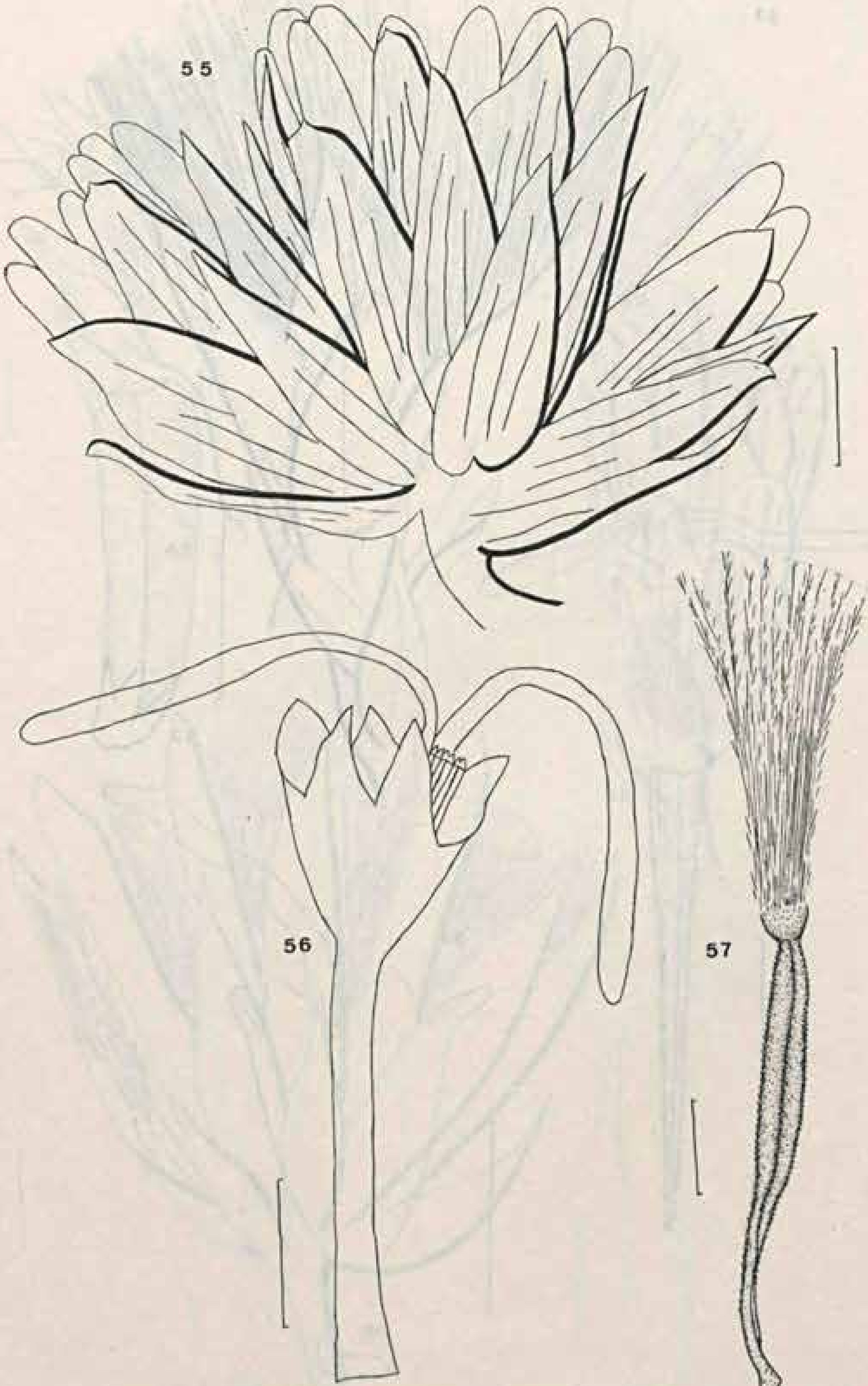
Est. 11 – Figs. 44 e 45: corolas de *Mikania ternata* (Vell.) Robinson, evidenciando sua variação. Fig. 46: corola de *Mikania micrantha* H.B.K. Fig. 47, corola de *Mikania obovata* DC.



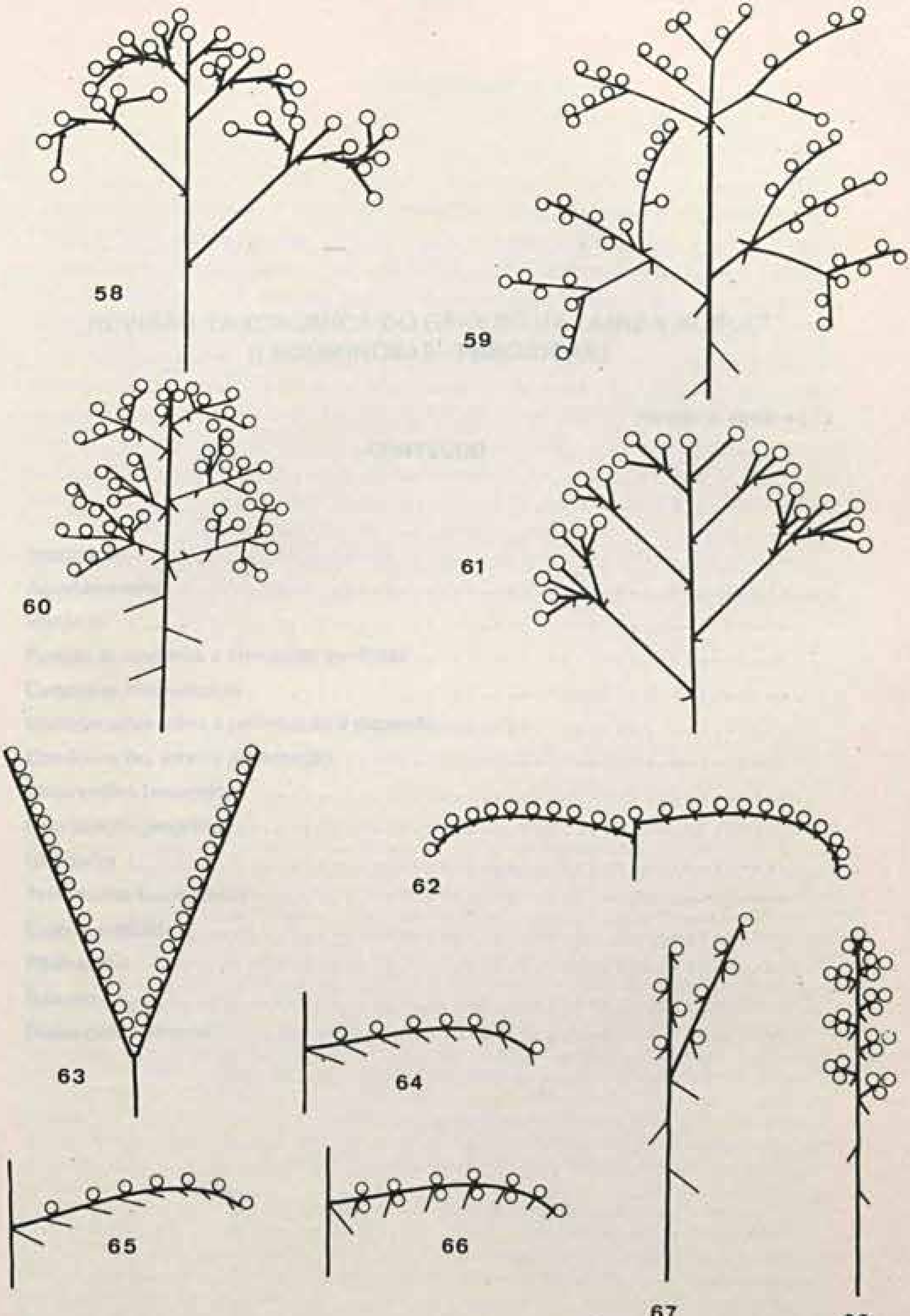
Est. 12 — Fig. 48: capítulo de *Eupatorium ballotaefolium* H.B.K.. Fig. 49: invólucro de *Eupatorium odoratum* L.. Fig. 50: capítulo de *Eupatorium microstemon* Cassini.



Est. 13 — Fig. 51: capítulo de *Eupatorium pernambucense* Robinson. Fig. 52: aquênio de *Eupatorium carnosifolim* Robinson. Fig. 53: aquênio e corola de *Platypodanthera melissaefolia* (DC.) King & Robinson. Fig. 54: corola de *Platypodanthera melissaefolia* (DC.) King & Robinson.



Est. 14 — Fig. 55: conjunto de capítulos de *Acritopappus confertus* (Gerdner) King & Robinson. Fig. 56: corola de *Trichogoniopsis adenantha* (DC.) King & Robinson, Fig. 57: aquênio de *Trichogoniopsis adenantha* (DC.) King & Robinson.



Est. 15 – Fig. 58: corimbo definido de cincínios de capítulos. Figs. 59 e 60: panículas definidas de cincínios de capítulos. Fig. 61: corimbo composto definido de capítulos. Figs. 62 e 63: cincínios de capítulos. Fig. 64: cincínio folhoso de capítulos. Fig. 65: cincínio folhoso de capítulos com capítulos algo deslocados da axila das brácteas foliáceas. Fig. 66: cincínio folhoso de capítulos com capítulos adjacentes. Fig. 67: rácemo definido de capítulos. Fig. 68: glomérulos ou fascículos de capítulos.

REVISÃO TAXONÔMICA DO GÊNERO VATAIREA AUBLET (LEGUMINOSAE–FABOIDEAE)

Haroldo C. de Lima (*)

CONTEÚDO

(*) Biólogo do Jardim Botânico do Rio de Janeiro e Bolsista do CNPq.

INTRODUÇÃO

Dando continuidade ao estudo dos representantes das Leguminosae (tribo Dalbergieae) do Barsil, apresentamos a revisão taxonômica do gênero *Vatairea* Aubl. Este taxon tem sofrido diversas modificações desde a sua criação. No entanto, necessitava de um trabalho que avaliasse e delimitasse a sua amplitude genérica.

O estudo de sua taxonomia, comparando os seus mais importantes caracteres com os dos gêneros afins, levou-nos a mantê-lo como um único taxon, pois a discrepância na morfologia de seus frutos é apenas uma adaptação à dispersão em diferentes habitats, como afirmou Ducke (1930), sendo portanto, um carater insuficiente para separá-lo em gêneros independentes. Este mesmo tipo de argumento foi utilizado para colocar *Drepanocarpus* em sinônimo de *Machaerium*, sendo assim aceito pela totalidade dos botânicos. Além disso, tal fato não é simgular a estes dois gêneros, pois também foi verificado em *Dalbergia*, *Pterocarpus*, *Hymenolobium*, *Diplotropis* e outros.

As diagnoses sumárias das espécies, com informações incompletas de suas características, foi outro fator que nos levou a fazer esta revisão.

AGRADECIMENTOS

Expressamos os nossos agradecimentos à Dra. Graziela Maciel Barroso que com grande dedicação tem nos orientado e incentivado no estudo da taxonomia das plantas brasileiras; aos botânicos Maria da Conceição Valente, Marli P. M. de Lima, Angela S. Vaz e Ariane L. Peixoto pelos ensinamentos e estímulos nestes nossos primeiros anos de pesquisa; aos Drs. Jorge Fontella Pereira e Jorge Pedro Carauta pelas valiosas sugestões e ajuda na resolução dos problemas nomenclaturais; aos Drs. Lyman Smith e Timoth Plowman pelo apoio na obtenção de algumas bibliografias; aos Drs. R. M. Polhill, S. Mayo e G. Lewis pelo envio de alguns fototipos e bibliografias; ao Dr. J. P. Maas pelo apoio na localização de alguns tipos; à Dra. Dorathy Dunn pela revisão do "abstract"; à Prof.ª Ana Maria de Carvalho pela revisão do texto; aos Drs. J. Alencar e M F. da Silva pelas facilidades proporcionadas durante nossa visita à Reserva Florestal Ducke; ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico pela bolsa concedida durante a realização deste trabalho; aos curadores dos diversos herbários abaixo relacionados, pelo empréstimo do material botânico:

Botaniches Museum, Dahlem, Alemanha (B)
Centre Orstom de Cayenne (CAY)
Centro de Pesquisas Agropecuárias do Trópico Úmido (IAN)
Field Museum of Natural History (F)
Gray Herbarium of Havard University (GH)
Herbário Bradeanum (HBR)
Instituto de Botânica de São Paulo (SP)
Instituto Botânico, Venezuela (VEN)
Institut for Systematic Botany, Holanda (U)
Instituto Nacional de Pesquisas da Amazonia (INPA)
Jardim Botânico do Rio de Janeiro (RB)
Museu Nacional do Rio de Janeiro (R)
Museu Paraense Emilio Goeldi (MG)
Missouri Botanical Garden (MO)
Universidade Nacional de Colôbia (COL)
University of California (UC)
United States National Herbarium (US)

HISTÓRICO

O gênero *Vatairea* foi criado por Aublet (1775), em sua clássica obra "Histoire des plants de Guiane Francaise", baseado na espécie *V. guianensis* e tendo como material tipo um ramo com folhas e frutos.

Posteriormente, Bentham e Hooker (1865) colocaram *Vatairea* em sinônimo de *Pterocarpus*, citando-o como uma provável seção desse gênero. Entretanto, Huber (1904), após observar farto material de *Vatairea*, revalidou seu status genérico e localizou-o numa posição intermediária entre *Pterocarpus* e *Andira*. Ainda no mesmo trabalho, reconheceu *Andira amazonum* Mart. ex Benth. como sinônimo de *V. guianensis* Aublet, demonstrando que a espécie de Martius fora baseada em material florífero, enquanto Aublet utilizou folhas e frutos em sua descrição. Em 1909, Huber reconsiderou seu ponto de vista em relação ao gênero e tornou a colocá-lo em sinonímia de *Pterocarpus*.

Ducke (1915) esclareceu toda a problemática taxonômica sobre a validade do gênero, após demonstrar que era um táxon perfeitamente distinto de *Pterocarpus*.

Dando continuidade a seus estudos, Ducke (1922 e 1925) preocupou-se, principalmente, em apontar as afinidades entre *Vatairea* e os gêneros próximos. Somente em 1930 na sua sinopse sobre o gênero, fez sua reestruturação, propondo novas combinações e apresentando uma chave para a identificação das espécies brasileiras.

A partir dessa data, vários autores, inclusive Ducke, têm contribuído para difundir o conhecimento do gênero *Vatairea*, descrevendo novas espécies, relacionando-as em levantamento de floras regionais, apontando novas localidades de ocorrência, aumentando, assim, a sua área de dispersão.

POSIÇÃO TAXONÔMICA E AFINIDADES GENÉRICAS

O gênero *Vatairea* Aubl. pertence a tribo Dalbergieae Bronn ex DC. da subfamília Faboideae. A tribo foi inicialmente organizada por Bentham (1860), incluindo gêneros com os seguintes caracteres: árvores, arbustos ou lianas com flores papilionáceas, estames concrescidos em bainha aberta e frutos indescentes. Tal conceito tem sido modificado com a transferência dos gêneros da subtribo Lonchocarpinea, exceto *Platymiscium* e *Hymenolobium* para Tephrosieae, *Dipteryx* e *Pterodon* para Dipteryxeae (Polhill, 1981), *Euchresta* para Euchresteae (Ohashi, 1973) e *Etaballa* e *Inocarpus* para Acosmieae (Yakovlev, 1972). A ampliação do conceito tribal foi proposta por Yakovlev (1972 e 1976) para acomodar o gênero *Luetzelburgia*, já que considerava suas maiores afinidades com os taxas de Dalbergieae do que com aqueles contidos em *Sophoreae*. A tribo Dalbergieae, no ponto de vista de Yakovlev, passou a ter maior amplitude no que toca as características do androceu, contendo elementos com filetes levemente concrescidos na base. Segundo esse conceito, o gênero *Sweetia*, subordinado originalmente à tribo Sophoreae s. lato, deverá, também, ser transferido para as Dalbergieae, onde se acomoda melhor. As afinidades desse gênero com os da tribo Dalbergieae já haviam sido observados e comentados (Lima, 1980), mas, só agora, se propõe a sua inclusão nessa tribo.

Dentro das Dalbergieae, o gênero *Vatairea* mostra grandes afinidades com *Sweetia*, *Luetzelburgia*, *Vataireopsis*, *Andira* e *Hymenolobium*, com eles formando um grupo intimamente relacionado. Tal grupo tem como principal tendência evolutiva o progressivo concrescimento da bainha estaminal, associado com a superposição das peças da carena. Os gêneros *Sweetia* e *Luetzelburgia* são os representantes com caracteres mais primitivos, enquanto *Andira* e *Hymenolobium* possuem os mais especializados. Estas observações, juntamente com a morfologia dos frutos, vêem, mais uma vez, fortalecer a proposta de ampliação do conceito da tribo Dalbergieae.

Um estudo dos principais caracteres similares e diferenciais é exposto no quadro I, onde foi possível delimitar o gênero *Vatairea* e caracterizá-lo por apresentar frutos samaróides com ala paranuclear ou nucóide com um rudimento de ala no lado ventral, mesocarpo bem distinto e fibroso-onjoso, embrião com eixo hipocótilo-radícula reto ou levemente inflexo, flores com vexilo suborbicular de ápice emarginado, carena com as peças superpostas e bainha estaminal concrescida até cerca de 3/4 do seu comprimento.

CARACTERES	SWEETIA	LUETZELBURGIA	VATAIREOPSIS	VAITAIREA	ANDIRA	HYMENOLOBIUM
Cálice	Reto	Reto	Curvo ou Reto	Reto	Reto	Reto
Corola	Pétalas glabras	Pétalas pilosas	Pétalas glabras	Pétalas glabras	Pétalas glabras	Pétalas glabras
	Vexilo flabeliforme c/ bordo franjado e ápice inteiro	vexilo ± oblongo ou obovado-oblongo c/ bordo franjado e ápice inteiro	Vexilo ± orbicular c/ bordo franjado e ápice inteiro	Vexilo ± orbicular c/ bordo liso e ápice emarginado	Vexilo ± orbicular c/ bordo liso e ápice emarginado	Vexilo ± orbicular c/ bordo liso e ápice emarginado
	Peças da carena livres e não superpostas	Peças da carena livres e não superpostas	Peças da carena livres e levemente superpostas	Peças da carena livres e fortemente superpostas	Peças da carena livres e fortemente superpostas	Peças da carena livres e fortemente superpostas
Androceu	10 estames c/ filetes levemente concrescidos na base	10-7 estames c/ filetes levemente concrescidos na base	10-9 estames c/ filetes concrescidos até 1/4 do seu comprimento	10 estames c/ filetes concrescidos até 3/4 do seu comprimento	10 estames c/ filetes concrescidos até 3/4 do seu comprimento	10 estames c/ filetes concrescidos até 3/4 do seu comprimento
Gineceu	Ovário sem cristais laterais	Ovário com ou sem cristais laterais	Ovário com cristais laterais	Ovário com ou sem cristais laterais	Ovário sem cristais laterais	Ovário sem cristais laterais
	1 Óvulo	1 Óvulo	1 (2) Óvulo (s)	1 Óvulo	2-5 Óvulos	4-5 Óvulos
Fruto	Samaróide	Samaróide	Samaróide	Samaróide ou nucóide	Drupáceo	Samaróide
	Ala Apical	Ala Apical	Ala Apical	Ala Apical ou apenas rudimento na margem dorsal	Desprovido de Ala Apical	Ala Circular
	Núcleo Seminífero sem alas laterais	Núcleo Seminífero com ou sem alas laterais	Núcleo Seminífero com alas laterais	Núcleo Seminífero sem alas laterais ou com expansões aliformes	Núcleo Seminífero sem alas laterais	Núcleo Seminífero sem alas laterais
	Mesocarpo indistinto	Mesocarpo indistinto	Mesocarpo distinto, parco, fibroso-esponjoso, concentrado na margem ventral	Mesocarpo distinto, parco ou abundante fibroso-esponjoso, disperso homogeneamente	Mesocarpo distinto, abundante, fibroso-suberoso ou pétreo, disperso homogeneamente	Mesocarpo indistinto, raramente distinto, parco, fibroso, disperso homogeneamente
Eixo Hipocótilo-Radícula	Inflexo	Inflexo	Inflexo	Reto ou levemente Inflexo	Reto ou levemente inflexo	Reto ou levemente Inflexo

QUADRO I – Comparação dos caracteres morfológicos entre os gêneros que apresentam afinidades com *Vatairea* Aubl.

CARACTERES MORFOLÓGICOS

HÁBITO: São árvores, geralmente, de grande porte pois apenas *V. macrocarpa* e *V. guianensis* apresentam-se com uma altura inferior a 10 metros. Copa muito ramificada, pouco desenvolvida e irregular, apresentando caducifolia e mais raramente subcaducifolia. Tronco cilíndrico provido ou não de sapopemas na base, casca fina ou suberosa e lisa, fissurada ou levemente sulcada. Ramos cilíndricos formando enforquilhamentos sucessivos, geralmente glabros, lenticelados e de coloração castanho-nigrescente ou acinzentados. Sistema radicular com eixo pivotante perpendicular ao solo e raizes secundárias muito ramificadas, atingindo ou não grandes profundidades.

CARACTERES GERAIS DA MADEIRA: Madeira pesada (0,76 a 1,00 g/cm^3), cerne bem desenvolvido, amarelo-castanho claro ou castanho-amarelado, tendendo para amarelo queimado ou castanho escuro após a exposição ao ar. Alburno pouco diferenciado e esbranquiçado. Grã irregular, pouco regular ou direita, textura grosseira ou média, superfície lustrosa ou pouco lustrosa, sem cheiro e de sabor acentuadamente amargo. (*)

INDUMENTO: As inflorescências, brácteas, bractéolas, pedicelo, cálice e ovário geralmente possuem-no tomentoso e apresentam-se canescente (*V. guianensis* e *V. macrocarpa*), fulvo (*V. lundellii*, *V. paraensis*, *V. erythocarpa* e raramente em *V. guianensis*), fusco (*V. fusca* e *V. heteroptera*) ou ainda subáureo (*V. sericea*).

Os tricomas são, geralmente, unicelulares, raramente, pluricelulares e unisseriados, com paredes finas e cutícula lisa ou levemente estriada, base com células de paredes espessas.

FOLHAS: São alternas, imparipinadas, dispostas freqüentemente na parte superior dos râmulos. Estípulas ovado-lanceoladas e caducíssimas, estipelas diminutas, lanceoladas e persistentes. Raque subcilíndrica, levemente estriada e canaliculada na parte superior. Pecíolo subcilíndrico, levemente estriado, canaliculado do meio para o ápice na parte superior e provido de pulvino na base. Peciólulos subcilíndricos, estreitamente canaliculado na parte superior e provido de pulvínulo. Os folíolos são alternos, subopostos ou raramente opostos, de forma bastante variável, oblongos, obovado-oblongos ou ovado-oblongos em *V. erythrocarpa*, *V. fusca*, *V. guianensis*, *V. macrocarpa*, *V. paraensis* e *V. heteroptera*, *V. lundellii* e raramente *V. guianensis* (Fig. 6a, 7a e 10a) ou, ainda mais raramente, suborbiculares em *V. macrocarpa* e *V. paraensis* (Fig. 9a e 3a). O bordo dos folíolos apresenta-se denticulado ou subdenticulado em *V. erythrocarpa*, *V. heteroptera* e *V. lundellii* (Fig. 5a, 6a e 7a) ou íntegro, raramente diminuto-denticulado nos folíolos novos em *V. fusca*, *V. guianensis*, *V. macrocarpa*, *V. paraensis*, e *V. sericea* (Fig. 3a, 4a, 8a, 9a e 10a). A face ventral dos folíolos é fortemente nítida, subnítida ou opaca, geralmente glabra ou subglabra e a face dorsal é opaca, subnítida ou raramente nítida e com o indumento variando desde glabro até esparso-piloso. O número de folíolos é muito variável, mínimo de 3 (três) em *V. sericea* e máximo de 25 (vinte e cinco) em *V. fusca*.

O padrão de nervação é do tipo broquidródoma, a nervura mediana afilada em direção ao ápice. Rede de nervação densa (*V. erythrocarpa*, *V. guianensis*, *V. macrocarpa*, *V. paraensis* e *V. sericea*), pouco densa ou laxa (*V. fusca*, *V. heteroptera* e *V. lundellii*), com presença de nervuras axiais e laterais e ocorrência de nervuras pseudosecundárias. O bordo é anastomosado (*V. lundellii*) ou não (nas demais espécies), a nervura marginal é pouco densa (*V. fusca*, *V. erythrocarpa*, *V. guianensis*, *V. paraensis* e *V. sericea*) ou muito densa (*V. macrocarpa*). As terminações são simples e múltiplas com presença de esclerócitos e bainha hialina em *V. macrocarpa* ou apenas esclerócitos nas demais espécies.

INFLORESCÊNCIA E FLORES: Panículas terminais curtas ou mais ou menos amplas (*V. guianenses*, *V. heteroptera*, *V. lundellii*, *V. paraensis* e *V. sericea*) ou muito amplas (*V. fusca* e *V. erythrocarpa*). As brácteas são caducíssimas, lanceoladas e inseridas na base dos ramos da panícula. Bractéolas caducas e distintas;a externa suborbicular ou obovado-lanceolada, côncava e inserida na base do pedicelo (Fig. 1c); as internas (Fig. 1b) são opostas, ovado-lanceoladas ou lanceoladas, levemente côncavas e inseridas no pedicelo, que é de comprimento variável e apresenta-se mais desenvolvido em *V. paraensis*, *V. sericea* e *V. erythrocarpa* onde atinge até 1.1 cm de comprimento.

O botão floral é subgloboso ou elipsóide em *V. guianensis* (Fig. 10c) e oboval ou turbinado nas demais espécies (Fig. 3c, 4c, 5c, 6c, 7c, 8c e 9c). As flores são papilionáceas a apresentam uma prefloração tipicamente vexilar.

O Hipanto (Fig. 1a) é reduzido e sua forma é um dos melhores caracteres para a separação de algumas espécies. Em *V. guianensis* é campanulado (Fig. 10e), turbinado em *V. paraensis* (Fig. 3e) e nas demais espécies apresenta-se turbinado-campanulado (Fig. 4e, 5e, 6e, 7e, 8e e 9e). Durante a antese o hipanto é o reservatório do néctar secretado nas suas paredes e na base do estípete do ovário.

(*) Um detalhado estudo anatômico da madeira é apresentado por Mainieri e Primo (1964) e Loureiro e Silva (1968).

O cálice é vinoso pardacento, sub-bilabiado com os lobos subiguais, curto-triangulares e levemente acuminados, 3 inferiores mais ou menos distantes entre si e 2 superiores mais ou menos próximos e levemente conados. O indumento do cálice é, também, utilizado na separação das espécies. É fusco-tomentoso em *V. fusca* e *V. heteroptera*, fulvo-tomentoso em *V. paraensis*, *V. erythrocarpa* e *V. lundellii*, subaureo-tomentoso em *V. sericea* e cano-tomentoso ou, raramente, fulvo-tomentoso em *V. guianensis* e *V. macrocarpa*.

A corola tem as petalas de coloração violacea com as bases alvas e o vexilo com uma mácula central albo-amarelada. Quanto à consistência, variam de cartáceas (*V. guianensis*) a rígido-membranáceas (*V. erythrocarpa*) ou membranáceas (demais espécies). O vexilo é suborbicular com o ápice emarginando e base cuneada (Fig. 1d); tal caráter é utilizado na separação dos gêneros afins, que apresentam frutos samaróides com alas paranucleares. As alas e peças da carena são suboblongas, levemente curvadas e subauriculadas na base. A carena é navicular com as peças livres e superpostas (Fig. 1d).

O androceu é constituído de 10 estames férteis, monadelfos com filetes concrescidos até cerca de 3/4 do seu comprimento e formando uma bainha aberta (Fig. 1e). Raramente, são pseudodiadelfos com um dos estames das margens da bainha unido apenas na base (Fig. 1f). As anteras são dorsifixas, oblongas ou suborbiculares e de coloração castanho-nigrescentes.

O gineceu apresenta ovário uniovulado, provido ou não de espessamentos nerviformes lateral-longitudinais e inserido lateralmente na parede do hipanto. Nas espécies *V. erythrocarpa*, *V. fusca*, *V. heteroptera*, *V. lundellii*, *V. macrocarpa*, *V. paraensis* e *V. sericea*, o ovário apresenta-se lateralmente expandido (Fig. 3d, 4d, 5d, 6d, 7d, 8d e 9d). Tal expansão originará a ala do fruto e está ausente em *V. guianensis* (Fig. 10d). O óvulo é anátropo, o estilete é subcilíndrico e o estigma é apical e punctiforme.

FRUTO: É samaróide ou nucóide e tem grande valor taxonômico na distinção das espécies. Em *V. guianensis*, ele é nucóide, suborbicular, mais ou menos comprimido, provido do rudimento da ala na margem ventral (Fig. 10b) e com mesocarpo fibroso-esponjoso abundante e endocarpo fibroso-cartáceo. Nas demais espécies, é samaróide, subfalcado com ala apical papirácea e ovado-oblonga, núcleo seminífero ovóide-elíptico (Fig. 3b, 4b, 5b, 6b, 7b, 8b e 9b) e com mesocarpo fibroso-esponjoso parco ou abundante e endocarpo fibroso-papiráceo. O núcleo seminífero têm, também, um grande valor taxonômico para a distinção das espécies, pois, em *V. erythrocarpa*, *V. Fusca* e *V. paraensis* apresenta expansões aliformes lateral-longitudinais (Fig. 5b, 4b e 3b), enquanto em *V. guianensis*, *V. heteroptera*, *V. lundellii*, *V. macrocarpa* e *V. sericea* é liso ou estriado e desprovido de expansões aliformes (Fig. 10b, 6b, 7b, 8b e 9b).

A ala apical do fruto origina-se da expansão lateral do ovário, enquanto que as expansões aliformes do núcleo seminífero surgem dos espessamentos nerviformes do ovário.

SEMENTE: Sempre 1 (uma), parietal, suborbicular, oblonga, obovada ou obovado-oblonga e desprovida de albúmem (Foto 3 a-b). O tegumento é papiráceo ou membranáceo, de coloração albo-acastanhada. Hilo é circular e subapical e a rafe percorre lateralmente cerca da metade da semente.

O embrião ocupa grande parte da semente, tomando a mesma forma e tamanho. Os cotilédones são plano-convexos, subiguais e carnosos com 4-6,5 mm de espessura em *V. guanensis* ou pouco carnosos com 1,5 – 2,5 mm. de espessura nas demais espécies. Sua base é emarginada, oblíqua e assimétrica, mostrando um eixo hipocótilo-radícula muito curto que é cilíndrico, reto ou muito levemente inflexo (Foto 3 a-b).

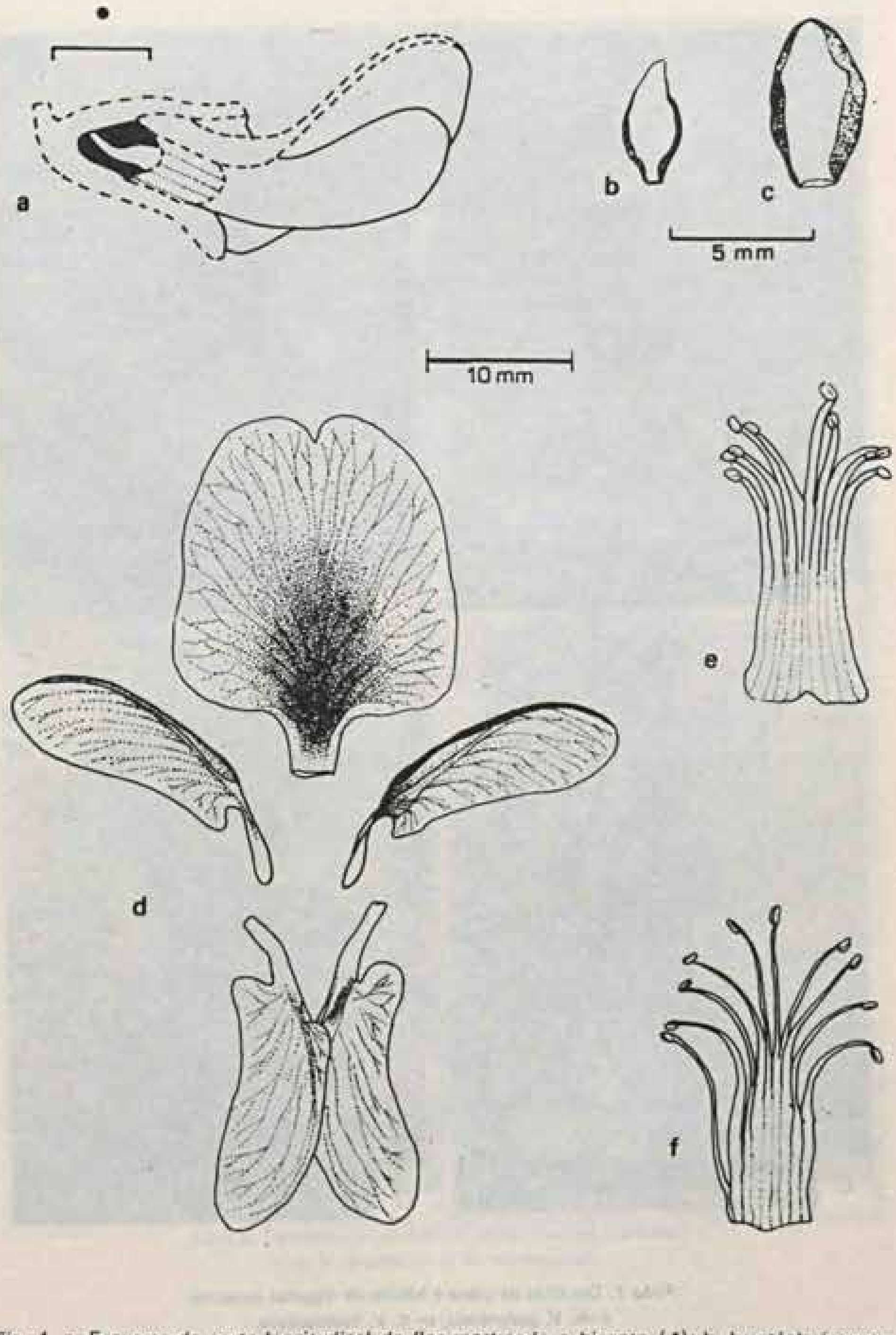


Fig. 1. a. Esquema do corte longitudinal da flor mostrando o hipanto (*); b. bractéola interna; c. bractéola externa; d. pétalas; e. endroceu monadelfo, (Todos de *V. guianensis* — Lima 1233); f. androceu pseudodiadelfo de *V. lundellii* (Williams 8562).

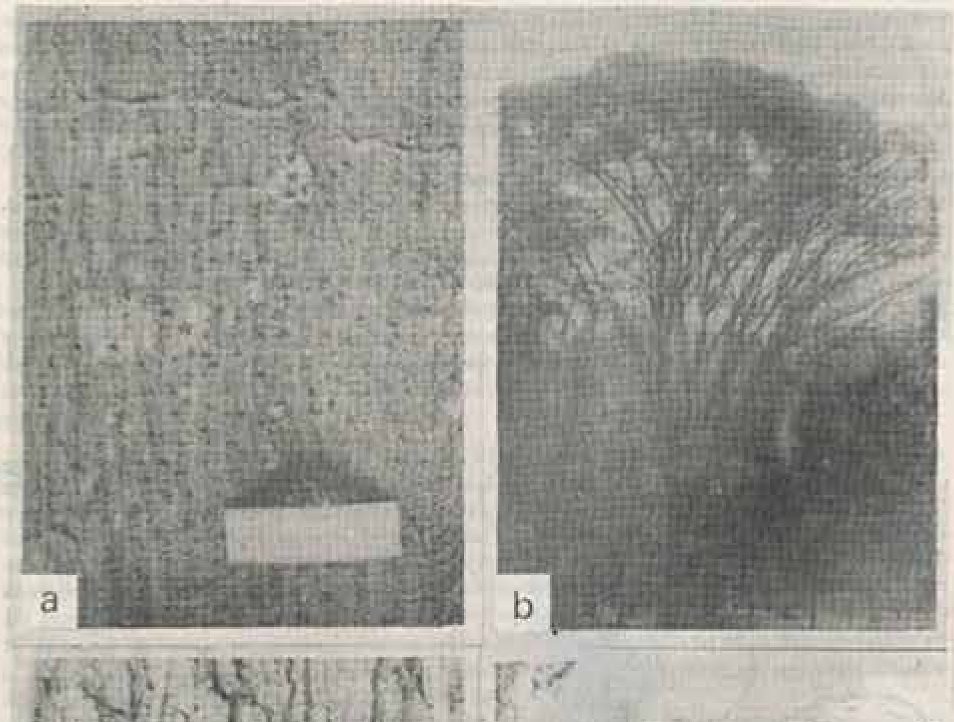


Foto 1. **Detalhes da casca e hábito de algumas espécies.**
a–b. *V. guianensis*; c–d. *V. heteroptera*.

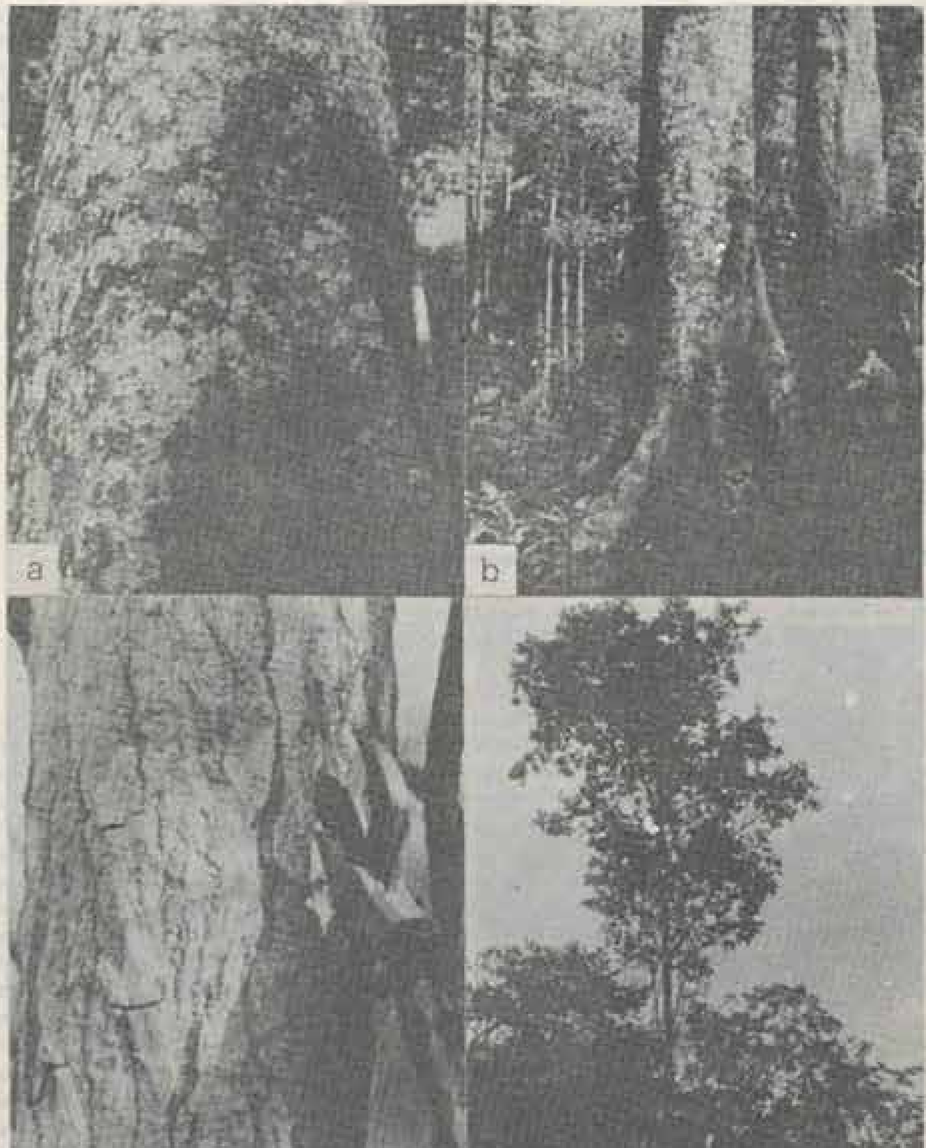


Foto 2. Detalhes da casca e hábito de algumas espécies.
a–b. *V. sericea*; c–d. *V. macrocarpa*.

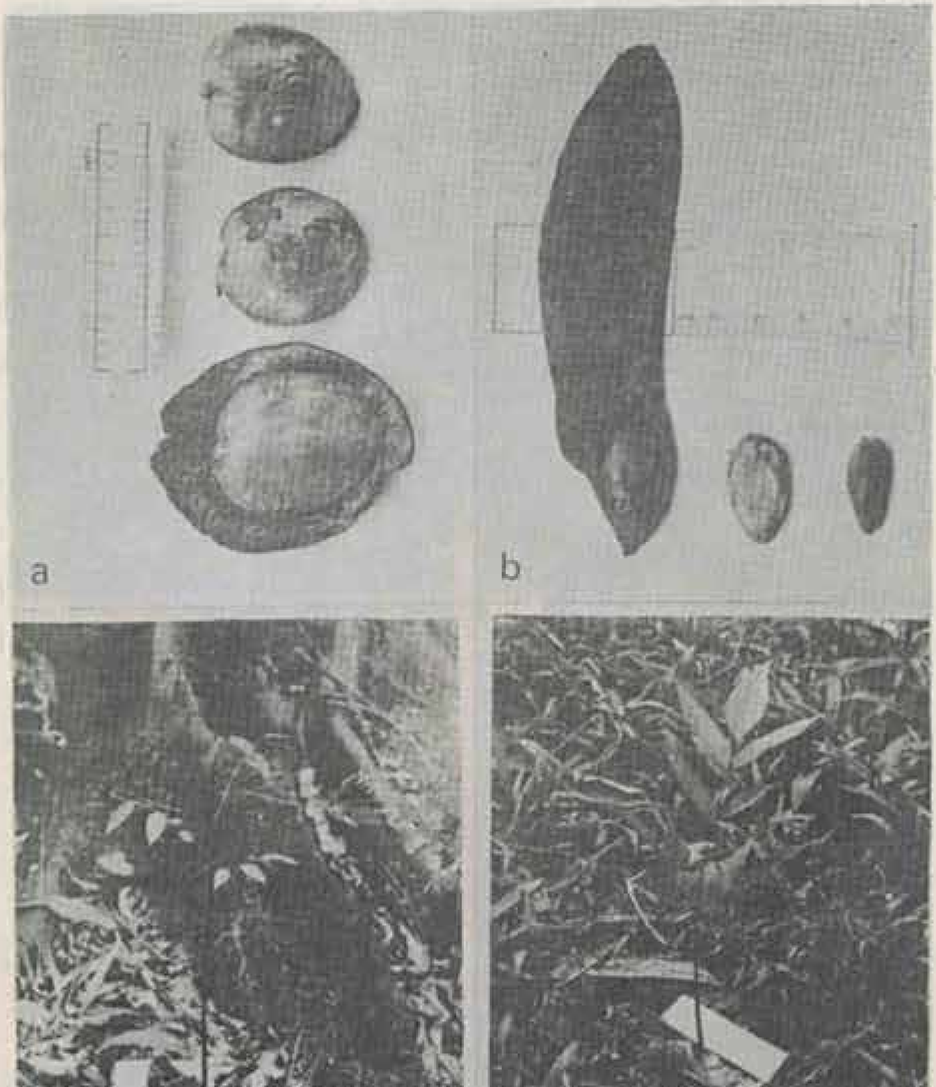


Foto 3. Fruto, semente, embrião e plântula de algumas espécies.
a–c. *V. guianensis;* b–d. *V. heteroptera.*

CONSIDERAÇÕES SOBRE A POLINIZAÇÃO E DISPERSÃO

POLINIZAÇÃO: São muito escassas as informações sobre os visitantes das flores dos componentes da tribo Dalbergieae. Apenas para os gêneros tropicais *Andira, Dalbergia, Machaerium* e *Pterocarpus* foi demonstrada a visita de insetos (Frankie et al, 1976; Arroyo, 1981). No gênero *Vatairea*, do qual até recentemente nada era conhecido sobre a polinização, observou-se que algumas abelhas e abelhões ou mangangás (Gêneros *Apis, Trigona, Bombus* e *Xylocopa*), visitavam, freqüentemente, as flores das espécies *V. guianensis, V. heteroptera* e *V. macrocarpa*. Alguns desses visitantes, eventualmente, realizavam a polinização e verificou-se que o polinizador potencialmente mais ativo foram os abelhões ou mangangás do gênero *Xylocopa*.

Os mecanismos florais e as atividades do polinizador durante a visita são descritas a seguir:

> Inicialmente, a flor apresenta o vexilo recobrindo as demais pétalas (Fig. 2.1) e, gradativamente, ele vai se elevando até se tornar reflexo (Fig. 2.2). Associado a esse movimento, as alas afastam-se da carena e sofrem um giro de até 90° (Fig. 2.3). Esta é a disposição da flor no momento em que está apta para receber o polinizador. Este pousa sobre a plataforma formada pelas alas e vai procurar o néctar depositado no hipanto, empurrando sua cabeça junto à base do vexilo e introduzindo sua tromba por entre a fenda da bainha estaminal. Durante essas atividades, o inseto força com a cabeça a parte posterior da carena e com o peso de seu corpo a parte anterior, empurrando-a para baixo. Devido a sua rigidez, a bainha estaminal, que cerca o gineceu, permanece em sua posição e não acompanha o movimento das demais peças (Fig. 2.4), nesse momento as anteras e o estigma tocam no ventre do visitante, onde deixam ou recebem respectivamente os grãos de pólen. As aurículas da base da carena, correm sobre a quilha central e côncova da base do vexilo, o que facilita o seu retorno a posição original ao término das atividades do polinizador. Após desenvolvidas todas estas fases, sendo a flor polinizada ou não, seu vexilo gradativamente retorna a sua posição inicial, recobrindo novamente as demais peças (Fig. 2.5).
>
> Este mecanismo é semelhante ao apresentado para *Astragalus depressus* L. (Faegri e Van der Pijl, 1971), apenas com algumas modificações relacionadas, principalmente, com a disposição e movimentos das alas e vexilo.

DISPERSÃO: O estudo da dispersão, na hiléia amazônica, demonstra, como descreveu Ducke (1949), os diversos mecanismos utilizados com a finalidade de assegurarem o transporte dos diásporos nos diferentes tipos de vegetação. Tais mecanismos são tão importantes na sobrevivência das espécies que, freqüentemente, observam-se taxa intimamente relacionados, apresentando acentuados contrastes na morfologia dos frutos. Esse é o caso de *Vatairea*, em que as espécies que habitam a mata de terra firme, campinas amazônicas, caatinga e cerrado, trazem frutos samaróidos providos de uma longa ala apical, mosocarpo fibroso-esponjoso parco ou mais ou menos desenvolvido e sementes com cotilédones levemente espessados, caracteres esses típicos de *anemocoria*. Enquanto que a espécie *V. guianensis*, que habita, freqüentemente, a mata de igapó e de várzea, apresenta um fruto nucóide, desprovido de ala ou com um rudimento no lado ventral, mesocarpo fibroso-esponjoso abundante e sementes com cotilédones grandes e muito espessos que são caracteres relacionados com a dispersão pela água com diásporos flutuantes (*hidrocoria*: nautocoria).

O mesocarpo na espécie da áreas inundáveis, por ser abundante e fibroso-esponjoso, dá ao fruto a capacidade de flutuar, enquanto que nas demais espécies por apresentar-se parco ou mais ou menos desenvolvido, provavelmente, estará relacionado com o acúmulo de água para a germinação (espécies florestais) ou como isolante térmico (espécie de cerrado, caatinga e ambientes secos), como demonstrou Handro (1969) para *Andira humilis* Mart.

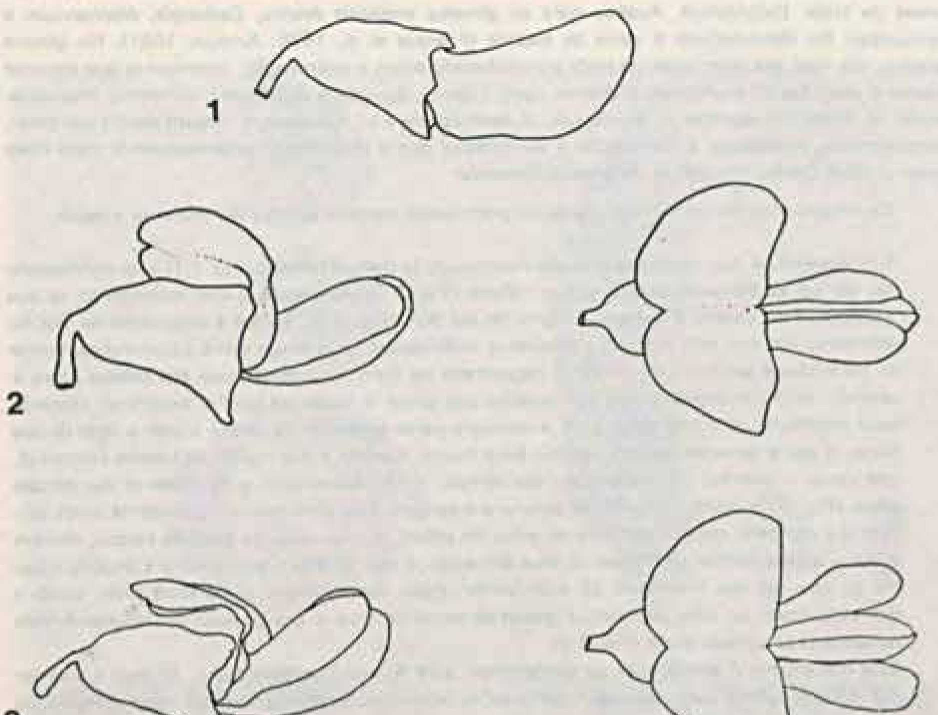


Fig. 2. Diferentes estágios da antese de *V. guianens*

CONSIDERAÇÕES SOBRE A GERMINAÇÃO

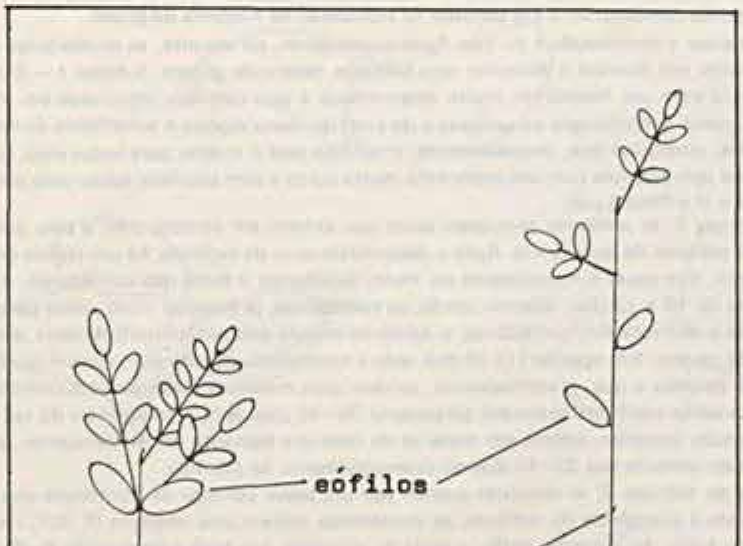
Diversos autores (Compton, 1912; Leonard, 1957; Duke, 1969; Lee e Langenhein, 1975; Polhill), 1981 têm verificado a grande importância do uso de caracteres da germinação na sistemática das Leguminosae. Na tribo Dalbergieae, apesar dos parcos conhecimentos sobre o assunto, os dados existentes demonstram a sua validade na elucidação da filogenia do grupo.

Em *Vatairea* a germinação é do tipo fanerocotiledonar, no entanto, as diversidades morfológicas apresentadas nos levaram a delimitar dois subtipos dentro do gênero: *Subtipo 1* — Caracterizado pela plântula com um hipocótilo muito desenvolvido e sem catáfilos (observada em *V. heteroptera*, porém, como a morfologia da semente e do embrião desta espécie é semelhante ao das demais de frutos alados, conclui-se que, provavelmente, o subtipo será o mesmo para todos eles). *Subtipo 2* — Caracterizado pela plântula com um hipocótilo muito curto e com catáfilos (observada em *V. guianensis*). (Quadro II e Foto 3 c-d).

No subtipo 1, as sementes germinam assim que entram em contato com o solo úmido, não demonstrando período de dormência. Após o desenvolvimento da radícula, há um rápido crescimento do hipocótilo, que causa o rompimento do fruto, facilitando a saída dos cotilédones. A duração desta fase varia de 10 a 12 dias, quando, então, os cotilédones, já livres do fruto, ainda permanecem fechados. Após a abertura dos cotilédones, o epicótilo mostra dois eófilos unifoliolados, estipulados e de disposição oposta. Em seguida (15-20 dias após a emergência da radícula), surgem os eófilos trifoliados, ainda opostos e que, gradativamente, tendem para metáfilos imparipinados com disposição alterna. Os primeiros metáfilos aparecem geralmente 30—40 dias após a emergência da radícula. Os cotilédones, pouco carnosos, pobres em material de reserva e bastante fotossintetizantes, permanecem em atividade somente nos 33—40 dias do desenvolvimento da plântula.

Quanto ao subtipo 2, as sementes passam por um breve período de dormência que varia de 1—3 meses. Após a energência da radícula, os cotilédones sofrem uma abertura (± 90°; causando o rompimento do fruto, facilitando, então, a saída do epicótilo, que após o período de 6—10 dias tem um crescimento muito rápido. Mesmo após o desenvolvimento do epicótilo, os cotilédones continuam parcialmente envolvidos pelos restos do fruto e assim permanecem até a sua total decomposição. Ao emergir, o epicótilo já mostra 2 (dois) ou mais catáfilos em disposição alterna e de forma mais ou menos espatulada. Em seguida (10—15 dias após e emergência da radícula), aparecem os eófilos, freqüentemente unifoliolados, estipulados, em disposição alterna e que, gradativamente, tendem para metáfilos imparipinados. Os primeiros metáfilos surgem somente 40—50 dias após a emergência da radícula. Os cotilédones muito carnosos, ricos em material de reserva e pouco fotossintetizantes, permanecem em atividade cerca de 2—4 meses, caindo apenas, quando a planta jovem atinge cerca de 0,8 — 1 m. de altura.

Estas diferenças morfológicas apresentadas estão intimamente relacionadas com a sobrevivência das plântulas nos habitats preferidos de cada espécie. *V. guianensis* (subtipo 2), que habita freqüentemente as matas de igapó, região periodicamente inundada, apresenta um rápido crescimento do epicótilo e do sistema radicular, que é um evidente mecanismo de defesa contra os próximos períodos de inundação anual, contrastando com o lento crescimento das espécies das matas de terra firme (subtipo 1), adaptadas a um desenvolvimento em locais nunca inundáveis e de certa forma pouco iluminados. O subtipo 2 é considerado um início de transição para o tipo de germinação criptocotiledonar, aceito pela maioria dos autores como o mais evoluído.



SUBTIPO I	SUBTIPO II
V. erythrocarpa *V. fusca* *V. heteroptera* *V. lundellii* *V. macrocarpa* *V. paraensis* *V. sericea*	*V. guianensis*

QUADRO II — Subtipos de plântulas nas espécies de *Vatairea* Aubl.

OBSERVAÇÕES FENOLÓGICAS

Os dados sobre os períodos de floração e frutificação foram obtidos através de observações de alguns espécimes em seus hatitats, consultas de etiquetas de material herborizado e informações de mateiros e habitantes de diversas regiões onde medram as espécies do gênero em questão.

Em todas as espécies, geralmente, os frutos começam a cair 2 — 3 meses após o aparecimento das flores, tendo completado todo o desenvolvimento das sementes, as quais já apresentam uma alta taxa de germinação.

Sobre a mudança foliar, todas as espécies são caducifolias. As folhas caem antes da floração e tornam a brotar no início do desenvolvimento dos frutos, ou mesmo, quando eles já completaram todo o seu desenvolvimento, estando completamente recoberta de folhas no final da fase de frutificação. Raramente, alguns indivíduos apresentam subcaducifolia, perdendo apenas as folhas dos ramos em floração, como foi observada em *V. guianensis*, *V heteroptera* e *V. macrocarpa*, porém, possivelmente, o fato ocorre nas demais espécies.

O estudo e a comparação dos dados obtidos levou-nos a concluir que algumas espécies amazônicas apresentam, freqüentemente, a sua floração e frutificação no período mais úmido (maior precipitação), como é o caso de *V. guianensis*, *V. erytrocarpa* e *V. paraensis*, enquanto em outras como *V. sericea* e *V. fusca*, a floração geralmente, se dá no período mais seco (menor precipitação) e a frutificação atravessa de um período a outro, caindo os frutos naquele mais úmido.

Na espécie *V. macrocarpa*, que habita diversas formações no Brasil Central, Amazônia, Nordeste e Sudeste, a floração, geralmente, ocorre na estação seca, enquanto a frutificação atravessa de uma estação a outra, com a maturação, também, só ocorrendo naquela mais úmida.

A floração de *V. heteroptera*, que ocorre nas florestas das serras do Sudeste do Brasil, onde não há uma estação seca bem definida, se dá nos meses de junho a outubro, e a frutificação de setembro a dezembro.

V. lundellii floresce na estação seca (janeiro-março) e frutifica, geralmente, após esse período.

		Meses												
Espécies		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	O
V. erythrocarpa	Fl.	X												
	Fr		X											
V. fusca	Fl.	X					X	X	X	X			X	
	Fr.								X	X	X	X		
V. guianensis	Fl.	X	X	X	X							X	X	
	Fr.		X	X	X	X								
V. heteroptera	Fl.						X	X	X	X	X			
	Fr.									X	X	X	X	
V. lundellii	Fl.	X	X	X										
	Fr.		X	X	X	X								
V. macrocarpa	Fl.							X	X	X				
	Fr.									X	X	X		
V. paraensis	Fl.	X	X	X							X	X		
	Fr.			X	X	X								
V. sericea	Fl.							X	X	X				
	Fr.								X	X	X			

QUADRO III — Meses de floração e frutificação das espécies.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

O gênero é exclusivo da faixa neotrópica e sua distribuição se estende desde o Sul do México até o Sudeste do Brasil (abrangendo o México, Guatemala, Honduras, Costa Rica, Panamá, Colombia, Venezuela, Guiana, Guiana Francesa, Suriname, Peru e Brasil). O centro de dispersão do gênero está situado nas regiões florestais da Amazônia Central.

As espécies, em sua maioria habitam as formações florestais, pois, apenas, *V. macrocarpa* foi, até o momento, encontrada em formações savanícolas. Tal espécie apresenta uma ampla dispersão, ocorrendo em vegetação do tipo cerrado, cerradão, caatinga, campinas amazônicas e mais raramente em matas secas. Entre as espécies florestais da hiléia amazônica, *V. guianensis* tem preferência pelas matas de igapó e várzea, raramente, aparece nas matas de terra firme. Já as demais espécies amazônicas (*V. fusca, V. erythrocarpa, V. paraensis* e *V. sericea*) ocupam somente as regiões de mata de terra firme. Nas matas de encosta (Floresta higrófila costeira) da Serra do Mar e da Mantiqueira, com uma densidade de indivíduos relativamente pequena, aparece *V. heteroptera*. A espécie que habita o Sul do México e América Central (*V. lundellii*) ocorre geralmente nas florestas pluviais e mais raramente em savanas e afloramentos rochosos.

Outras considerações sobre a distribuição são traçadas no tratamento taxonômico de cada espécie.

UTILIDADES

A maioria das espécies fornece madeira de boa qualidade, com usos em postes caibros, dormentes, moirões, tacos, carpintaria e construções em geral.

Os frutos de *V. guianensis*, após amassados e triturados, são utilizados no tratamento de certas dermatoses por habitantes do Brasil (Amapá, Amazonas e Pará), Colombia, Venezuela e Guiana Francesa.

No Jardim Botânico do Rio de Janeiro, são cultivados alguns exemplares de *V. guianensis* e *V. heteroptera*, árvores de rara beleza que chamam atenção devido as suas lindas flores violáceas. A primeira apresenta um crescimento muito rápido e pode ser utilizada pelos paisagistas como ornamental.

TRATAMENTO TAXONÔMICO

VATAIREA Aublet, Hist. Pl. Guian. 2: 755, t. 302. 1775; A. P. De Candolle, Prodr. 2: 521. 1825; Ducke, Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro 3: 153. 1922; idem, 1.c. 5: 137. 1930; Amshoff, Fl. Suriname 2(2): 121. 1939; Mobride, Publ. Field. Mus. Nat. Hist. Bot. Ser. 13(3): 273. 1943; Pittier, Bol. Tecn Min. Agric. Cria 5: 89. 1944; Standley et Steyermark, Fieldiana Bot. 24(5): 360. 1946; Hutchinson, Gen. Flow. Pl. 1: 387. 1967.

Andira sect. *Aristobulia* Mart. ex. Benth. Ann. Wien Mus. 2 : 107. 1840; Bentham, Journ. Lin. Soc. 4 (suppl.): 119. 1860; Bentham et Hooker, Gen. Pl. 1 (2): 551 1865.

Árvore pequena, mediana ou de grande porte. Cerne amargo, sem cheiro, uniforme. Ramos formando enforquilhamentos sucessivos; râmulos glabrescentes, lenticelados. Folhas alternas, imparipenadas, 5—25 folioladas; pecíolo subcilíndrico, levemente estriado, canaliculado do meio para o ápice na parte superior, provido de pulvino na base; raque subcilíndrica, levemente estriada, canaliculada na parte superior; peciólulos subcilíndricos, estreitamente canaliculados na parte superior; estípulas caducíssimas, ovado-lanceoladas; estipelas diminutas, persistentes, lanceoladas; folíolos alternos, opostos ou subopostos. Inflorescências terminais, eréctas, paniculadas, piramidais ou subpiramidais. Brácteas caducíssimas, lanceoladas, inseridas na base dos ramos da panícula; bractéolas distintas, caducas, 1 externa suborbicular ou obovado-lanceolada, côncava, inserida na base do pedicelo, 2 internas, opostas, ovado-lanceoladas ou lanceoladas, levemente côncavas, inseridas no pedicelo. Flores papilionáceas. Pedicelo subcilíndrico. Hipanto reduzido, campanulado, turbinado ou turbinado-campanulado. Cálice vinoso-pardacento. Sub-bilabiado, lobos subiguais, curto-triângulares, levemente acuminados, 3 inferiores mais ou menos distantes entre si, 2 superiores mais ou menos próximos, levemente conados. Corola com 5 pétalas violáceas, unguiculadas; vexilo suborbicular, ápice emarginado, base cuneada; alas e peças da carena suboblongas, levemente curvadas, subauriculadas na base; carena navicular, peças livres e superpostas. Estames 10, monadelfos ou raramente pseudodiadelfos; filetes concrescidos em bainha aberta até cerca de 3/4 do seu comprimento, raramente um dos filetes da margem unido somente na base; anteras uniformes, dorsifixas, oblongas, glabras. Ovário uniovulado, expandido lateralmente ou não, provido ou não de espessamentos nerviformes lateral-longitudinais, longamente estipitado e inserido lateralmente na parede do hipanto; óvulo anátropo; estilete

subcilíndrico. Fruto samaróide ou nucóide; ala apical muito desenvolvida ou rudimentar, transverso-venosa; núcleo seminífero provido ou não de expansões aliformes lateral-longitudinais; epicarpo tênue-papiráceo, mesocarpo fibroso-esponjoso, endocarpo papiráceo. Semente sempre 1, parietal; albumem ausente; tegumento albo-acastanhado, papiráceo ou rígido-membranáceo; hilo subapical; rafe percorrendo lateralmente cerca da metade da semente. Embrião ocupando grande parte da semente; cotilédones plano-convexos, subiguais; eixo hipocótilo-radícula curto, reto ou levemente inflexo.

ESPÉCIE GENÉRICA: *Vatairea guianensis* Aubl.

ETIMOLOGIA: Nome popular na Guiana Francesa (Apud G. C. Wittstein, 1852)

CHAVE PARA A IDENTIFICAÇÃO DAS ESPÉCIES:

1. Flores com hipanto campanulado, gineceu fusiforme e ovário não expandido lateralmente. Fruto nucóide, , suborbicular ou elíptico com rudimento da ala na margem ventral.

8. *V. guianensis*

1' Flores com hipanto turbinado-campanulado ou turbinado, gineceu subfalcado e ovário expandido lateralmente. Fruto samaróide, subfalcado com ala apical transverso-venosa.

2. Sâmara com núcleo seminífero provido de expansões aliformes lateral-longitudinais.

3. Folíolos de ápice acuminado, bordo levemente denticulado e com face dorsal subnítida.

3. *V. erythrocarpa*

3'. Folíolos de ápice retuso, bordo inteiro e revoluto e com face dorsal opaca.

4. Folíolos 13–25, final dos râmulos, inflorescência e cálice com indumento fusco-tomentoso, hipanto turbinado-campanulado e dentes do cálice bem distintos. Inflorescências com 20–40 cm. de comprimento.

2. *V. fusca*

4'. Folíolos 5–9, final dos râmulos, inflorescência e cálice com indumento fulvo-tomentoso ou glabrescente, hipanto turbinado e dentes do cálice pouco distintos. Inflorescências com 11 – 14 cm. de comprimento.

1. *V. paraensis*

2'. Sâmara com núcleo seminífero desprovido de expansões aliformes lateral-longitudinais.

5. Folíolos de ápice agudo ou acuminado, bordo subdenticulado a denticulado.

6. Flores maiores que 20 mm. de comprimento; final dos râmulos, inflorescência e cálice fusco-tomentosos. (Brasil Sudeste).

4 *V. heteroptera*

6' Flores menores que 20 mm. de comprimento; final dos râmulos, inflorescência e cálice fulvo-tomentosos. (América Central e Sul do México).

5. *V. lundellii*

5' Folíolos de ápice obtuso ou retuso, bordo íntegro, raramente subdenticulado.

7. Final dos râmulos, inflorescência e cálice subáureo-tomentosos ou raramente glabrescentes, folíolos com venação inconspícua e nervura marginal pouco densa.

6. *V. sericea*

7'. Final dos râmulos, inflorescência e cálice cano-tomentosos a subglabros, folíolos com venação muito proeminente e nervura marginal muito densa.

7. *V. macrocarpa*

1. Vatairea paraensis Ducke, Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro 5: 140. 1930; Loureiro e Silva, Cat. Mad. Amaz. 2: 119. 1968.

(Fig. 3; MAPA 1)

Árvore grande, 30 — 40 m. de altura; tronco com grandes sapopemas na base, casca fissurada ou levemente sulcada, cerne castanho-amarelado; final dos râmulos, pecíolo, raque e peciólulos fulvo-pubérulos ou glabrescentes. Folhas com 10 — 19 cm. de comprimento. Folíolos 5 — 9, alternos, suborbiculares, oblongos, obovado-oblongos ou ovado-oblongos, subcoriáceos ou coriáceos; base arredondada, *obtusa ou levemente cuneada, ápice retuso; bordo fortemente revoluto, íntegro;* face ventral subnítida, glabro, face dorsal opaca, levemente canescente, glabra, provida de papilas, 3 — 6,5 cm de comprimento. 1,5 — 4 cm de largura. Panículas curtas, compostas de poucos rácemos mais ou menos compactos, indumento fulvo-tomentoso ou glabrescente, 11 — 14 cm de comprimento, 6 — 10 cm de largura. Bracteas e bractéolas caducíssimas não vistas. Botão floral turbinado. Flores com 15 — 18 mm de comprimento; pedicelos com 8 — 10 mm de comprimento; hipanto turbinado com 1 — 2 mm de comprimento; cálice cartáceo, fulvo-tomentoso, 6 — 9 mm de comprimento; pétalas membranáceas. Vexilo com 16—18 mm de comprimento, alas com 15 — 17 mm de comprimento, peças da carena com 16 — 18 mm. de comprimento; estames monadelfos com 15 — 18 mm de comprimento, anteras com 0,8 — 1 mm. de comprimento; gineceu subfalcado com 15 — 17 mm. de comprimento, ovário lateralmente expandido, provido de espessamentos nerviformes lateral-longitudinais, densamente fulvo-tomentoso. Fruto samaróide, cultriforme, pardo-acastanhado, subglabro ou pubescente, opaco, 9 — 11 cm de comprimento, ala apical; núcleo seminífero provido de expansões aliformes lateral-longitudinais, mesacarpo parco; semente com 20—26 mm. de comprimento 12 —15 mm de largura; embrião com 18—22 mm de comprimento 8 — 12 mm. de largura, cotilédones pouco carnosos com 1,5 — 2,5 mm de espessura.

TIPO: A. Ducke s.n. (RB 20390). Brasil, Pará, Estrada nova do Pinheiro, aquém do Tapanã. 17.11.1923 fl. (Lectótipo RE, isolectótipos: MO, S, SP, K, F, M); Ibidem, 27.05.1926 fr. (Síntipo RB, isosíntipos: MO, S, SP, K, F, M); Ibidem, 17.07.1926 fol. (Síntipos RB, isosíntipos: MO, S, SP, K, F, M).

DISTRIBUIÇÃO: Espécie das mais altad da mata de terra firme (em geral emergente), encontrada na parte setentrional da Amazonia (região de Belém e rio Jarí), Estado Bolivar (Venezuela) e Godebert (Guiana Francesa). Brasil, Guiana Francesa e Venezuela.

BRASIL. Pará: Região do Jari, estrada do Manguba Km 14, N. T. Silva 3065 23.04.1970 (IAN); Estrada entre S. Miguel e Braço, N. T. Silva 3004 25.03.1970 (IAN). *GUIANA FRANCESA.* Godebert, Wachenheim 257 18.11.1921 (P, US); ibidem, Wachenheim 265 (P, US). *VENEZUELA.* Estado Bolivar: Sierra de Lema, Steyermark 89443 24.08.1961 (US, F, VEN). Delta Amacuro: Sierra de Imataca, Atabuina, Caño Arature, J. J. Buza 7535 11.04.1959 (VEN, MER); Bosque Pluvial, Este de Rio Grande, A. Zabala 50 01.04.1965 (VEN).

NONE VULGAR: Faveira (Belém — PA), Pilón (Caño Arature — Ven.), Canelito negro (Rio Grande — Ven.).

Espécie muito próxima de *V. fusca*, porém dela se distingue, principalmente, pelo hipanto turbinado, número menor de folíolos e indumento fulvo-tomentoso. São espécies alopátricas, pois *V. fusca* tem sua distribuição, principalmente, na porção meridional da Amazônia.

A tonalidade canescente da face dorsal dos folíolos citada por Ducke (1930) como do indumento, provém da grande quantidade de papilas aí distribuídas.

Ducke, em seu material tipo, juntou três coleções com datas diversas. Foi escolhido para lectótipo aquele representado pelo material florífero.

Epíteto alusivo à localidade típica da espécie.



MAPA 1 **–** Distribuição geográfica das espécies: *V. erythrocarpa, V. fusca, V. heteroptera, V. lundellii, V. macrocarpa, V. paraensis* e *V. sericea*

2. Vatairea fusca (Ducke) Ducke, Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro 5: 139. 1930; Macbride, Publ. Field. Mus. Bot. 13(3): 273. 1943.

(Fig. 4; MAPA 1)

Tipuna fusca Ducke, Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro 4: 78.1925.

Árvore grande 25 — 30 m de altura; cerne castanho-amarelado; final dos râmulos, pecíolo, raque e peciólulos fusco-tomentosos ou glabrescentes. Folhas com 16 — 26 cm de comprimento. Folíolos (7) 11 — 25, alternos ou subpostos, oblongos, obovado-oblongos ou ovado-oblongos, rígido-membranáceos a subcoriáceos; base obtusa ou levemente cuneada, ápice retuso; bordo revoluto, íntegro ou raro minutamente subdenticulada; face ventral subnítida, glabra ou pubescente sobre a nervura mediana, face dorsal opaca, levemente canescente, glabra ou pubescente sobre a nervura mediana, provida de papilas, 3,5 — 6,5 cm de comprimento 1,5 — 3,0 cm de largura. Panículas muito amplas, compostas de numerosos rácemos mais ou menos esparsos, indumento fusco-tomentoso ou glabrescente, 20 — 40 cm de comprimento, 13 — 32 de largura. Brácteas caducíssimas não vistas; bractéolas caducas, externa com 1,8 — 2,5 mm de comprimento, internas com 1,5 — 2,0 mm de comprimento. Botão floral oboval ou turbinado. Flores com 15 — 18 mm de comprimento; pedicelos com 5 — 8 mm de comprimento; hipanto turbinado-campanulado com 1 — 2 mm de comprimento; cálice cartáceo, fusco-tomentoso, 5 — 7 mm de comprimento; pétalas membranáceas, vexilo com 16 — 18 mm de comprimento, alas com 15 — 17 mm de comprimento, peças da carena com 16 — 18 mm de comprimento;estames monadelfos com 17 — 18 mm de comprimento, anteras com 0,6 — 0,1 mm de comprimento; gineceu subfalcado com 15 — 17 mm de comprimento, ovário lateralmente expandido, provido de espessamentos nerviformes lateral-longitudinais, densamente fusco-tomentoso. Fruto samaróide, cultriforme, pardo-acastanhado, subglabro, opaco ou subnítido, 10 — 12 cm de comprimento, ala apical; núcleo seminífero provido de expansões aliformes lateral-longitudinais, mesocarpo parco; semente e embrião não vistos.

TIPO: A Ducke s.n. (RB 17191). Brasil, Pará, Rio Tapajoz, entre Foçal e Pimentel. 28.07.1923 fol. e fl. (Lectótipo RB, isolectótipos: MO, F - fragmento); Ibidem 21.08.1923 fr. (Síntipo RB, isosíntipo MO).

DISTRIBUIÇÃO: Espécie de larga ocorrência, principalmente, na Amazônia meridional (região do Puruas e Solimões) e Noroeste de Mato Grosso e Sul do Pará. Brasil e Peru.

BRASIL. Acre: Base do rio Purus, near mouth of rio Macauhan, Lat 9° 20'S Long. 69°W, Krukoff 5342 09.08.1933 (MO. F). Amazonas: Rio Solimões, Fontebôa, Ducke s.n. (RB 23389) 06.09.1929 (RB, US, MO, S, INPA, SP); Rio Purûs, lugar Cachoeira, Ducke s.n. (IAN 71127) 09.07.1940 (IAN, US); Rio Xingú, Mun. S. Felix, Lg. do Triunfo, N. T. Silva 3737 25.11.1974 (IAN); Benjamin Constant, Dress s.n. (INPA 5628) 22.09.1961 (INPA). Mato Grosso: Humbolt, N. A. Rosa 189 28.08.1974 (IAN); Source of the Jaturana river, Machado river region Krukoff 1584 12.1931 (MO, A, S,). Pará: Região do Tapajoz, Boa Vista, Capucho 345 29.07.1932 (F). *PERU* Dpto. San Martin: Prov. Mariscal Caceres, Puerto Pizana, J. Schunke V. 4633 08.01.1971 (F, US, A, RB, INPA, IAN).

NOME VULGAR: Amargosa (Boa Vista — PA), Angelim amargoso (M. Grosso), Loro micuna (Perú).

Espécie próxima de *V. paraensis*, porém dela é distinta pelo indumento fusco-tomentoso, comprimento da inflorescência, hipanto turbinado-campanulado e pelo número maior de folíolos. O tipo de indumento é impar entre as espécies amazônicas.

Ducke apresentou apenas caracteres do fruto novo em sua diagnose, citando-o como semelhante ao de *V. macrocarpa* (= *Tipuana amazonica* Ducke). Porém, observando-se novas amostras de frutos, provenientes de coletas recentes, ficou constatado que o núcleo seminífero é provido de expansões aliformes lateral-longitudinais, semelhantes àqueles já encontrados em *V. paraensis* e *V. erythrocarpa*.

Ducke em seu material tipo juntou duas coleções com datas diversas. Foi escolhido para Lectótipo aquele referente a primeira coleta, pois apresenta-se mais numeroso e em melhor estado.

Epíteto alusivo ao indumento do final dos râmulos e partes florais.

3. Vatairea erythrocarpa (Ducke) Ducke, Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro 5: 139, pl. 12. fig. 25. 1930.

(FIG. 5; MAPA 1)

Tipuana erythrocarpa Ducke, Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro 3: 152, pl. 2A. 1922.

Árvore grande, 25 – 30 m. de altura; cerne castanho-amarelado; final dos râmulos, pecíolo, raque e peciólulos fulvo-tomentosos ou glabrescentes. Folhas com 25 – 37 cm. de comprimento. Folíolos 5 – 11, alternos ou subopostos, oblongos, obovado-oblongos ou ovado-oblongos, subcoriáceos; base arredondada, ápice agudo ou acuminado; bordo levemente revoluto, subdenticulado ou denticulado; face ventral nítida, glabra, face dorsal subnítida, glabra ou subglabra, desprovida de papilas ou raramente com papilas esparsas, 6 – 14 cm. de comprimento. 3 – 7 cm de largura. Panículas amplas, compostas de numerosos rácemos mais ou menos esparsos, indumento fulvo-tomentoso ou glabrescente, 17 – 30 cm de comprimento. 14 – 18 cm de largura. Brácteas e bractéolas caducíssimas não vistas. Botão floral obovai ou turbinado. Flores com 25 – 30 mm de comprimento; pedicelos com 6 – 9 mm de comprimento; hipanto turbinado-campanulado com 1,5 – 2,5 mm de comprimento; cálice subcoriáceo, fulvo-tomentoso ou glabrescentes, 7 – 10 mm de comprimento; pétalas rígido-membranáceas, vexilo com 23 – 25 mm de comprimento, alas com 22 – 24 mm de comprimento, peças da carena com 23 – 25 mm de comprimento; estames monadelfos com 20 – 25 mm. de comprimento, anteras com 0,8 – 1 mm de comprimento; gineceu subfalcado com 20 – 24 mm de comprimento, ovário lateralmente expandido, provido de espessamentos nerviformes lateral-longitudinais, densamente fulvo-tomentoso. Fruto samaróide, cultriforme, castanho escuro ou castanho-avermelhado quando imaturo, subglabro, opaco, 11 – 13 cm de comprimento, ala apical; núcleo seminífero provido de expensões aliformes lateral-longitudinais, mesocarpo parco; semente e embrião desenvolvidos não vistos.

TIPO: A. Ducke s.n. (MG 16770). Brasil, Pará, margens do rio Tapajoz, terras altas próximo a cachoeira do Mangabal. 16.02.1917 fr. (Holótipo MG, isótipos: RB, US, F – fragmento).

DISTRIBUIÇÃO: Espécie das matas de terra firme da parte central da Amazônia, nos morros do médio Tapajoz (Pará) e nas proximidades de Manaus e região do rio Curicuriari (Amazonas). Brasil.

BRASIL. Amazonas: Manaus, Estr. do Aleixo, Ducke s.n. (RB 35064) 30.01.1936 (RB); Rio Curicuriari, lugar Arabo, Ducke s.n. (RB 35065) 01.12.1936 (RB). Pará: Rio Tapajoz, Morros da cachoeira do Mangabal, Ducke s.n. (RB 198571) 10.12.1919 (RB, MG).

Espécie que se distingue por apresentar flores grandes (25 – 30 mm.) com pétalas rígido-membranáceas, fato único para o grupo de frutos samaróides. É aquela que pelos caracteres florais, mais se aproxima de *V. guianensis*.

Epíteto alusivo a cor vermelha dos frutos imaturos.

4. Vatairea heteroptera (Fr. Allem.) Ducke, Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro 5: 139. 1930; idem, Alb. Flor. Min. Agr. Serv. Fl. Bras. LI, 1 est. 1940; Barroso, Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro 18 : 160. 1964.

(FIG. 6; MAPA 1)

Mechaerium heteropterum Fr. Allem, Trab. Soc. Velloziana p. 4, 1 est. 1851;

Tipuana heteroptera (Fr. Allem.) Benth., Journ. Linn. Soc. 4 (supl.) : 72. 1860.

Árvore grande, 25 – 30 m de altura; tronco com pequenas sapopemas na base, casca fissurada ou levemente sulcada, cerne castanho-amarelado; final dos râmulos, pecíolo, raque e peciólulos fusco-tomentosos ou glabrescentes. Folhas com 17 – 34 cm de comprimento. Folíolos 9 – 19, alternos ou subopostos, raramente opostos; elípticos ou ovado-lanceolados, rígido-membranáceos a subcoriáceos; base obtusa ou aguda, ápice agudo ou acuminado. bordo levemente revoluto, denticulado; face ventral subnítida, glabra, face dorsal opaca, glabra ou subglabra, provida de papilas, 5 – 10 cm de comprimento 3 – 4,5 cm de largura. Panículas curtas ou mais ou menos amplas, compostas de numerosos rácemos mais ou menos compactos, indumento fusco-tomentoso ou glabrescente, 18 – 30 cm de comprimento 15 –24 cm de largura. Brácteas caducíssimas com 4 – 5 mm de comprimento; bractéolas caducíssimas, externa com 2 – 3 mm de comprimento. 1,5 – 2 mm de largura, internas com 1,5 – 2,5 mm de comprimento 0,8 – 1 mm de largura. Botão floral oboval ou turbinado. Flores com 21 – 25 mm de comprimento; pedicelos com 3 – 5,5 mm de comprimento; hipanto turbinado-campanulado com 1,5 – 2,5 mm de comprimento; cálice cartáceo e subcoriáceo, fusco-tomentoso, 6,5 – 8 mm de comprimento; pétalas membranáceas, vexilo com 17 – 20 mm de comprimento, alas com 1 – 19 mm de comprimento, peças da carena com 17 – 20 mm de comprimento; estames monadelfos, raramente pseudodiadelfos, 16 – 19 mm de comprimento, anteras com 0,8 – 1,2 mm de comprimento; gineceu subfalcado com 19 – 20 mm de comprimento, ovário lateralmente expandido, provido ou não de espessamentos nerviformes lateral-longitudinais, densamente fusco-tomentoso. Fruto samaróide, cultriforme, acastanhado, subglabro, subnítido, 10 – 12 cm de comprimento, ala apical; núcleo seminífero provido de estrias lateral-longitudinais, mesocarpo abundante; semente com 15 – 25 mm de comprimento 12 – 15 mm de largura; embrião com 13 – 22 mm de comprimento 8 – 12 mm de largura, cotilédons pouco carnosos com 1 – 2,5 mm de espessura.

TIPO: Freire Allemão s.n. (RB 5097). Brasil, Rio de Janeiro. (Holótipo RB, isótipo R).

DISTRIBUIÇÃO : Espécie que habita as matas de encosta das serras do Mar e da Mantiqueira, nos Estados do Rio de Janeiro e São Paulo. Brasil.

BRASIL. Rio de Janeiro: Alto da Boa Vista, A. Ducke s.n. (RB 19226) 06.10.1925 (RB); Corcovado, Glaziou 15905 (RB); ibidem, Glaziou 10565 29.06.1980 (RB, P); Gávea, Paulinho Rosa s.n. (RB 41438) 14.09.1939 (RB, SP); Horto Florestal, Pessoal do Horto Florestal s.n. (RB 45593) 01.09.1941 (RB, MO); ibidem, Lourenço s.n. (RB 157834) 02.1931; ibidem, Paulino Rosa s.n. (RB 157835) 06.09.1931 (RB); Mato Alto, próximo das Furnas–Tijuca, Pessoal do Horto Florestal s.n. (RB 157833) 18.08.1927 (RB, US, HH, P, MOD, SI); Matas do Sumaré, A. Ducke et J. G. Kuhlmann s.n. (RB 878) 15.09.1925 (RB); Jardim Botânico, H. C. de Lima 1555 01.09.80 (RB). São Paulo: Mata natural do Jardim Botânico, M. Kuhlmann 3923 fol. 18.10.1955, fl. 09.1956, fr. 12.1956 (SP).

NOME VULGAR: Angelim (Rio de Janeiro).

Espécie muito semelhante a *V. lundellii*, porém dela se diferenciando, principalmente, pelo indumento fusco-tomentoso e pelo comprimento da flor. As duas espécies são alopátricas e apesar das semelhanças de caracteres, habitam duas áreas bastante disjuntas.

Considerou-se holótipo o material proveniente do herbário Capanema, possuindo etiqueta manuscrita de Freire Allemão e contendo dizeres que foram incluídos na diagnose. Aquele encontrado no herbário do Museu Nacional (R) e que possui apenas como indicação "Typus de Freire Alemão", foi considerado um isótipo.

Epíteto alusivo a diferente nervação da ala do fruto. Esta espécie, inicialmente, fora colocada no gênero *Machaerium*, onde as espécies apresentam o tipo de nervação da ala bem distinto daquele de *Vatairea*.

5. **Vatairea lundellii** (Standley) Killip ex Record, Trop. Woods 63: 5. 1940; Standley et Steyermark, Fieldiana 24 (5): 360. 1946.

(FIG. 7; MAPA 1)

Tipuana lundellii Standley, Carnegie Inst. Wash. Publ. 461: 65. 1935.

Vatairea lundellii (Standlet) Standley, Field. Mus. Nat. Hist. 22 (3) : 146. 1940.

Árvore grande, 20 – 30 m de altura; tronco provido ou não de sapopemas na base, casca subíntegra ou levemente fissurada, cerne castanho-amarelado; final dos râmulos, pecíolo, raque e peciólulos fulvo-tomentosos ou glabrescentes. Folhas com 14 – 46 cm de comprimento. Folíolos 11 – 25, raramente mais, alternos ou subopostos, elípticos, ovado-elípticos ou ovado-lanceolados, rígido-membranáceos a suboriáceos; base obtusa ou aguda, ápice agudo ou levemente acuminado; bordo subdenticulado e fortemente denticulado; face ventral subnítida, glabra, face dorsal opaca, pubescente ou glabra, provida de papilas, 4,5 – 12 cm de comprimento. 2,5 – 4,5 cm de largura. Panículas curtas ou mais ou menos amplas, compostas de numerosos rácemos mais ou menos compactos, indumento fulvo-tomentosos ou glabrescente, 18 – 24 cm de comprimento 12 – 18 cm de largura. Brácteas caducíssimas com 4 – 7 mm de comprimento; bractéolas caducíssimas não vistas. Botão floral oboval ou turbinado. Flores com 16 – 20 mm. de comprimento; pedicelos com 3,5 – 5 mm de comprimento; hipanto turbinado-campanulado com 1,5 – 2,5 mm. de comprimento; cálice cartáceo a subcoriáceo, fulvo-tomentoso, 4 – 6 mm de comprimento; pétalas membranáceas, vexilo com 16 – 18 mm de comprimento, alas com 15 – 17 mm de comprimento, peças da carena com 16 – 18 mm de comprimento; estames monadelfos ou raramente pseudodiadelfos com 15 – 17 mm de comprimento, anteras com 0,7 – 1,2 mm de comprimento; gineceu subfalcado com 15 – 18 mm de comprimento, ovário lateralmente expandido, provido ou não de espessamentos nerviformes lateral-longitudinais, densamente fulvo-tomentoso. Fruto samaróide, cultriforme, acastanhado, subglabro, subnítido, 8 – 13 cm de comprimento, ala apical, núcleo seminífero liso, raramente provido de estrias lateral-longitudinais, mesocarpo abundante; semente com 18 – 24 mm de comprimento. 14 – 18 mm. de largura; embrião com 16 – 22 mm de comprimento. 10 – 16 mm de largura, cotilédones pouco carnosos com 1 – 2,5 mm de comprimento.

TIPO: C. L. Lundell 2895 (F 693899). Guatemala, La Labertad, Departament of Peten 18.04.1933 (Holótipo F); M. Chanek 163 (F 705968), British Honduras. Vincinity of El Cayo 03/06. 1933 fr. (Parátipo F, isoparátipo A).

DISTRIBUIÇÃO: Espécie que habita as florestas pluviais do Sul do México, Honduras, Honduras Britânicas, Guatemala, Costa Rica e, provavelmente, Panamá. Segundo Standley e Steyermark (1946), também, ocorre em savanas e afloramentos rochosos.

BRITISSH HONDURAS. Toledo District: Bank of Moho river, A. F. A. Lamb 56 02.1945 (F). *COSTA RICA*. Province Guanacaste: about 10 Km southwest of Canas, D. H. Janzen 10358 01.05.1976 (MO). *GUATEMALA*. Dept. Verapaz: Cerro Chinajá between Finca Yalpemech and Sacacao, Steyermark 45696 05.04.1942 (F); Southeast of finca Yalpemech, Steyermark 45187 23.03.1942 (F). Dept. Escuintla: Along or near Rio Michatoya, Standley 89128 12.03.1941 (F); Near Escuintla, Standley 63921 31.01.1939 (F). Dept. Huehuetenango: Beteween Ixcan, Steyermark 48276 23.07.1942 (F). Dept. Izabal: Along rio Frio and Tributaries, Steyermark 41588 18.12.1941 (F); Escaba, across the bay (west) from Puerto Barrios, Standley 72957 03.05.1939 (F). Dept. Petém: West and northwest of Chinajá, Steyermark 45491 29.03.1942 (F); Cerro Ceibal, Steyermark 46074 29.04.1942 (F); Ibidem, Steyermark 46 126 30.04.1942 (F); Laguna Petexbatúm (Laguna México), Steyermark 46201 03.05.1942 (F). Dept. Retalhuleu: Between Retalhuleu and Nueva Linda, Standley 66560 26.02.1939 (F). Dept. Santa Rosa: About Guazacapán 78179 29.11-03.12.1940 (F). Dept. Suchitepéquez: Vincinity of Tiquisate, Steyermark 47441 17.06.1942 (F). *HONDURAS*. Dept. Olancho: Vicinity of Juticalpa, Standley 17633 5-15.03.1949 (F); Vicinity of Catacamas, Standley 18155 18-26.03.1949 (F); Ibidem, Standley 18794 18-26.03.1949 (F); Between Catacamas and la Prêsa, Standley 18689 20-15.03.1949 (F). Dept. Camayagua, Cafetal en San Luis, Hazlett 1452 11.04.1974 (MO, EAP). *MÉXICO*. Chiapas: Esperanza, Escuintla, Matuda 17473 24.02.1948 (F, MEXU). Vera Cruz: Fortuño, Coatzcoalcos river, L. Williams 8562 03.1937 (F); Ibidem, L. Williams 8715 02.1937 (F).

NOME VULGAR: Picho (México), Palo de zope (México e Guatemala), Sibicte, Palo negro, Caralillo, Trijolillo, Danto (Guatemala), Bitter wood (British Honduras), Guacamayo (Guatemala e Honduras), Amargoso (Honduras), Amargo (Panamá).

Espécie semelhante a *V. heteroptera*, porém, dele difere pelo indumento fulvo-tomentoso e comprimento da flor.

Os indivíduos jovens apresentam um número maior de folíolos os quais são de menor consistência e apresentam os bordos com dentes mais proeminentes. Este fato foi também constatado em *V. heteroptera* e é freqüente nos espécimes florestais arbóreos.

V. lundellii é citada para o Panamá por Killip (1940), no entanto, não foi encontrada em herbário, material dali procedente.

Epíteto dedicado a C. L. Lundell, coletor do material tipo.

6. **Vatairea sericea** (Ducke) Ducke, Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro 5 : 139, pl. 12, fig. 25. 1930.

(FIG. 8; MAPA 1)

Tipuana sericea Ducke, Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro 4: 79. 1925.

Árvore grande, 20 – 40 m de altura; tronco provido de pequenas sapopemas na base, casca fissurada ou levemente sulcada, cerne castanho-amarelado; final dos râmulos, pecíolo, raque e peciólulos subáureo-tomentosos ou glabrescentes. Folhas com 10 – 27 cm de comprimento. Folíolos 3 – 9, alternos, raramente subopostos, oblongos ou ovado-oblongo, subcoriácea; base obtusa ou arredondada, ápice obtuso e retuso; bordo levemente revoluto, íntegro ou levemente subdenticulado; face dorsal e ventral nítidas, glabra ou subglabra na face ventral, pubescentes e subglabra na face dorsal, provida de papilas, 6 – 12 cm de comprimento. 3 – 5,5 cm de largura. Panículas curtas ou mais ou menos amplas, compostas de numerosos rácemos mais ou menos esparsos, indumento subáureo-tomentoso ou glabrescente, 12 – 22 cm de comprimento. 10 – 20 de largura. Brácteas caducíssimas não vistas; bractéolas caducíssimas, externa com 3 – 4 mm de comprimento. 2,5 – 3 mm. de largura, internas com 3 – 3,5 mm de comprimento. 1,5 – 2 mm de largura. Botão floral oboval ou turbinado. Flores com 16 – 19 mm de comprimento; pedicelos com 7 – 10 mm de comprimento; hipanto turbinado-campanulado com 1,5 – 2,5 mm de comprimento; cálice cartáceo, subáureo-tomentoso ou glabrescente, 5,5 – 8 mm de comprimento; pétalas membranáceas, vexilo com 16 – 17 mm de comprimento, alas com 14 – 16 mm de comprimento, peças da carena com 15 – 17 mm de comprimento; estames monadelfos com 14 – 16 mm de comprimento, anteras com 0,8 – 1 mm de comprimento; gineceu subfalcado com 16 – 18 mm de comprimento, ovário lateralmente expandido, provido ou não de espessamentos nerviformes lateral-longitudinais, densamente subpaureo-tomentoso. Fruto samaróide, cultriforme, castanho-avermelhado, glabro, nítido, 12 – 14 cm de comprimento, ala apical; núcleo seminífero provido de estrias lateral-longitudinais, mesocarpo abundante; semente com 16 – 20 mm de comprimento 10 – 12 mm de largura; embrião com 14 – 19 mm de comprimento 8 – 10 mm de largura, cotilédones pouco carnosos com 1,5 – 2,5 mm de espessura.

TIPOS: A. Ducke s.n. (RB 17192). Brasil, Pará, Serra de Santarém, lugar Piquiatuba, mata da chapada 03.09.1923 fol. fl. (lectótipo RB, isolectótipo SP); A. Ducke s.n. (RB 17194). Brasil, Pará, Rio Tapajoz, Quataquara 13.08.1913 fol. fr. (Síntipo RB, isosíntipo US); A. Ducke s.n. (RB 17193). Brasil, Pará, Rio Tapajoz, Mangabal 07.08.1923 fol. fl. (Síntipo RB, isosíntipo US).

DISTRIBUIÇÃO: Espécie das matas de terra firme, geralmente elevadas do Sudeste do Pará (Serra de Santarém, médio Tapajoz e rio Una), região central do Amazonas (Manaus, Parintins e Itacoatiara), Noroeste do Mato Grosso (Serra do Norte e Serra dos Parecis).

BRASIL. Amazonas: Manaus, Estr. do Aleixo, Km 10, A. Ducke 2099 29.08.1948 (RB, R); Manaus, Leste de Flores, A. Ducke s. n. (RB 24189) 29.11.1932 (RB, US, F, A, S, INPA); Manaus, Km 11 da BR – 17, W. Rodrigues s. n. (INPA 1563) 04.08.1955) (INPA); Manaus, Reserva Florestal Ducke, W. Rodrigues 6003 e Osmarino 19.08.1964 (INPA); Ibidem, W. Rodrigues 6004 e Osmarino 18.08.1964 (INPA, RB); Ibidem, F. Mello s.n. (INPA 55358) 12.03.1976 (INPA); Ibidem, F. Mello s.n. (INPA 55382) 19.03.1976 (INPA); Ibidem, R. Macêdo s.n. (INPA 57626) 09.07.1976 (INPA); Parintins, A. Ducke s.n. (RB 24190) 26.08. 1932 (RB, A, F, SP); Pará: Mun. Prainha, Rio Una, R. L. Froes 32049 14.08.1955 (IAN); Mato Grosso: Aripuanã, S. Miranda 901 10.03.1977 (INPA); Estr. Porto Velho-Cuiabá Km 117, Santa Barbara, Prance 904 e J. F. Ramos 13.08.1968 (INPA, NY, F, US, S).

NOME VULGAR: Faveira (Parintins), Faveira amargosa, Sucupira e Sucupira amarela (Manaus), Sucupira preta (Aripuanã).

Espécie muito próxima de *V. macrocarpa*, dela difere, geralmente, pelo porte mais elevado, indumento subaureo-tomentoso e folíolos fortemente nítidos com venação pouco distinta. São duas espécies que ocorrem em tipos de vegetação distintas, pois *V. sericea* habita as formações florestais, e *V. macrocarpa* as savanícolas.

Aqui, também, houve mistura de coleções no material tipo, sendo escolhido o material florífero para Lectótipo.

Epíteto alusivo ao indumento da panícula, cálice e ovário, que foi assim denominado por Ducke.

7. Vatairea macrocarpa (Benth.) Ducke, Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro 5 : 141. 1930.

(FIG. 9; MAPA 1)

Machaerium macrocarpum Benth., Hook. Journ. Bot. 2 : 67. 1840; idem, Mart. Fl. Bras. 15 (1): 259, tab. 86, fig. 1. 1862 sphalm *M. mucronatum*.

Tipuana macrocarpa (Benth.) Benth., Journ. Linn. Soc. 4 (suppl.): 72. 1860.

Tipuana cinerascens (Mart. ex Benth.) Malme, Arkiv Bot. 18 (17): 14. 1924.

Tipuana mucronata (Benth.) Macbr., Candollea 6: 10. 1934.

Tipuana amazonica Ducke, Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro 1: 35. 1915. (Tipos: Campina do Breu Branco, Pará, leg. Ducke – MG).

Andira cinerascens Mart. ex Benth., Journ. Linn. Soc. 4 (suppl): 72. 1860, pro syn. (Tipo: Cuiabá, Leg. Manso. Herb. Mart. Fl. Bras. 1156).

Tipuana macrocarpa var. *cinerascens* (Mart. ex Benth.) Benth., Mart. Fl. Bras. 15 (1): 260 1862.

Vatairea macrocarpa var. *cinerascens* (Mart. ex Benth.) Ducke, Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro 5: 139. 1930, *syn. nov.*

Árvore pequena ou mediana, 5 – 12 m de altura; tronco com casca pouco espessa ou grossa e suberosa, cerne castanho-amarelado; final dos râmulos, pecíolo, raque e peciólulos cano-tomentosos a glabros. Folhas com 13 – 34 cm de comprimento. Folíolos (3) 5 – 9, alternos, subopostos ou raramente opostos, suborbiculares, oblongos ou ovado-oblongos, rígido-membranáceos a rígido-coriáceos; base arredondada, ápice obtuso ou arredondado, retuso ou emarginado; bordo levemente revoluto, íntegro, levemente espessado ou cartilaginoso, face ventral subnítida, glabra e esparso-pilosa, face dorsal opaca, glabra a denso-pilosa, provida de papilas, 6 – 15 cm de comprimento 3,5 – 9 cm de largura. Panículas curtas ou mais ou menos amplas, compostas de numerosos rácemos mais ou menos esparsos, indumento cano-tomentoso a subglabro, 17 – 34 cm de comprimento 13 – 30 cm de largura. Brácteas a bractéolas caducíssimas não vistas. Botão floral oboval ou turbinado. Flores com 18 – 22 mm de comprimento; pedicelos com 3 – 7 mm de comprimento; hipanto turbinado-campanulado com 1,5 – 2,5 mm de comprimento; cálice cartáceo a subcoriáceo, cano-tomentoso a glabrescente, 6 – 10 mm. de comprimento; pétalas membranáceas, vexilo com 15 – 17 mm de comprimento, alas com 14 – 16 mm de comprimento, peças da carena com 15 – 17 mm de comprimento; estames monadelfos com 12 – 16 mm de comprimento, anteras com 0,8 – 1 mm de comprimento; gineceu subfalcado com 18 – 20 mm de comprimento, ovário lateralmente expandido, provido ou não de espessamentos nerviformes lateral-longitudinais, densamente cano-tomentoso. Fruto samaróide, cultriforme, estipitado, pardo-acastanhado, glabro ou subglabro, nítido ou opaco, 8 – 10 cm de comprimento, ala apical; núcleo seminífero provido de estrias lateral-longitudinais, mesocarpo abundante; semente com 28 – 30 mm de comprimento 18 – 24 mm de largura; embrião com 25 – 28 mm de comprimento 16 – 22 mm de largura, cotilédones pouco carnosos com 1,5 – 3 mm de espessura.

TIPO: G. Gardner 1539. Brasil, Ceará. 1839 fl. e fol. (Holótipo K, isótipos: F, GH).

DSITRIBUIÇÃO: Frequente nas matas secas e áreas de cerrado dos estados de Goiás, Mato Grosso, Minas Gerais, Piauí e São Paulo. Também encontrado nas caatingas nordestinas, principalmente, no estado do Ceará e em algumas campinas amazônicas, em especial, no norte do Pará (Monte Alegre, Santarém, Almerim, Ariramba e Tocantins).

BRASIL. Brasília: Horto Guará, E. P. Heringer 9264 08.10.1963 (RB, UB); Reserva Biológica de Águas Emendadas, Ana Giulietti 881 — 71 (IPA). Cerá: Fr. Allemão e M. Cysneiros 427 (R); Estr. Crato-Juazeiro, Andrade Lima 58—3280 21.10.1958 (IPA); Estr. Fortaleza-Crato, A. P. Duarte 1244 e Ivone 02.08.1948 (RB, MO); Serra do Araripe, T. N. Guedes 630 16.09.1957 (IAN, US); Guaramiranga, J. D. da Silva s.n. (F 1092343) 1941; Goiás: Luiziania, E. P. Heringer 11891 07.09.1969 (RB, UB); Goiana, Serra Dourada' J. A. Rizzo 44501969 (RB); Estr. Amorinópolis-Montevideu, T.M. da Silva 25 28.08.1978 (RB); Região da Fazenda Lagoa Santa, J. A. Ratter 2519 et al. 25.09.1972 (RB, UB, K), Cavalcante, J. F. Silva Filho s.n. (RB 200789). Mato Grosso: Cuiabá, 200 Km além de Cuiabá na rota para Goiânia, B. Maguire 56902 et al. 28.09.1963 (US, RB); A 7 Km. de Xavantina, J. A. Ratter 337 et J. Ramos 13.08.1967 (UB, RB, K); Próximo a Vila Arruda, D. L. Amaral 729 14.06.1980 (RB). Minas Gerais: Margem da estr. para Diamantina, Andrade Lima 61 — 3829 03.10.1961 (IPA); Ituiutaba, A. Macedo 495 13.08.1944 (RB, SP, MO); Ibidem, A. Macedo 2597 12.09.1950 (S); Mun. Gouveia, Parauna, Hatschbach 26989 05.09.1971 (MO, MGM); Paracatu e Alegros, Riedel e Luchnatt 2934 09.1845 (US, LE); Mun. Abaeté, E. Kuhlmann s.n. (RB 71850) 06.07.1958 (RB); Paraopeba, E, P. Heringer 7197 05.09.1959 (RB, UB); Paracatu, E. P. Heringer e Rizzini s.n. (RB 114046) 03.06.1960) (RB, UB); Ramal Montes Claros, J. G. Kuhlmann 148 18.03.1929 (RB). Pará: Rio Tocantins, Campina do Breu Branco, A. Ducke s.n. (MG 15575) 01.01.1915 (MG, RB, F); Rio tapajoz, Belterra, G. A. Black 47-1830 27.10.1947 (IAN, VEN); Serra de Pararaquara, Prainha, A. Ducke s.n. (RB 11485) 06.10.1919 (RB, SP). Piauí: Alencar 21 25.06.1931 (RB); Parque Nacional de Sete Cidades, Boqueirão, G. M. Barroso 87 et Elsie 13.09.1977 (RB). São Paulo: Mojí-Guaçú, Reserva Florestal Fazenda Campininha, M. Kuhlmann s.n. (SP 47755) 1955 (SP); São Simão, Horto Florestal, M. Kuhlmann s.n. (SP 81012) 22.05.1957 (SP).

NOME VULGAR: Amargo (Piauí), Amargoso (Ceará, Minas Gerais e Piauí), Chapada e Pau Roxo (Minas Gerais), Sucupira preta (Goiás).

Esta espécie apresenta uma alta plasticidade fenotípica. Há uma variação gradativa no indumento dos râmulos, folhas, inflorescências e cálices que, provavelmente, estará relacionada com ambientes xerofíticos ou com o tipo de solo. Baseado nisto, sinonimizou-se a variedade criada por Bentham (1862), pois tais caracteres não se apresentam suficientemente distintos e ocorrem em populações simpátricas. A presença da caducifolia é outro fator que afirma tal sinonímia, pois o folíolo é esparso-piloso quando novo, e mais tarde torna-se glabrescente.

Apresenta afinidades com *V. sericea*, porém dela é distinta, principalmente, pelo indumento cano-tomentoso, flores maiores com dentes do cálice muito curtos, e folíolos, quando totalmente desenvolvidos, geralmente, são maiores e menos nítidos, com venação muito proeminente nas duas faces. Além disso, as duas espécies habitam ecossistemas diferentes.

Epíteto alusivo ao comprimento do fruto.

8. *Vatairea guianensis* Aublet, Hist. Pl. Guian. 2: 755, t. 302. 1775; Ducke, Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro 5: 137. 1930; Amshoff, Fl. Suriname 2 (2): 121. 1939; Pittier, Bol. Tecn. Min. Agric. Cria 5: 89. 1944; Loureiro e Silva, Cat. Mad. Amaz. 2: 113. 1968.

(FIG. 10; MAPA 2)

Andira Amazonum Mart. ex Benth. Ann. Wien. Mus. 2: 107. 1840. (Tipo: In sylvis Tapurensibus provinciae Rio Negro, leg. Martius).

Andira bracteosa Benth., loc. cit.
(Tipo: Pará, Leg. Sieber. Herb. Martius Fl. Bras.)..

Ormosia pacimonensis Spruce ex Benth., loc. cit. pro syn. (Tipo: Silvi fluvii Pacimoni, leg. Spruce 3365 — K).

Voucapoa amazonum (Mart. ex Benth.) O. Ktze. Rev. Gen. I: 212. 1891.

Vatairea surinamensis Kleinh., Rec Trav. Bot. Néerl. 22: 403, 1926. (Tipo: Marabakka,, Herb. Boschwezen 3530 — U).

Árvore mediana, raramente de grande porte, 8 — 25 m de altura; tronco com grandes sapopemas na base, casca lisa ou levemente fissurada, cerne de castanho-amarelado a castanho-escuro; final dos râmulos, pecíolo, raque e peciólulos glabrescentes. Folhas com 14 — 35 cm de comprimento. Folíolos (5) 7 — 11 (15), alternos ou subopostos, elípticos, oblongos ou obovado-oblongos, cartáceos a coriáceos; base obtusa, ápice agudo ou retuso; bordo fortemente revoluto, íntegro ou raramente diminuto-denticulada; face ventral nítida ou subnítida, glabra, face dorsal opaca, pubérula ou glabrescente, provida de papilas, 5 — 12 cm de comprimento 2,5 — 6,5 cm de largura. Panículas curtas, compostas de poucos rácemos mais ou menos compactos, indumento cano ou fulvo-tomentoso a glabrescente, 10 — 19 cm de comprimento 6,5 — 15 cm de largura. Bráacteas caducíssimas; Bractéolas caducas, externa com 5 — 6 mm de comprimento, internas com 3 — 3,5 mm de comprimento. Botão floral subgloboso ou elipsóide. Flores com 25 — 35 mm de comprimento; pedicelos com 4 — 7 mm de comprimento; hipanto campanulado com 2 — 3 mm de comprimento; cálice fortemente coriáceo, cano ou fulvo-tomentoso ou glabrescente, 9 — 12 mm de comprimento; pétalas cartáceas, vexilo com 25 — 27 mm de comprimento, alas com 24 — 26 mm de comprimento, peças da carena com 25 — 27 mm de comprimento; estames monadelfos, raramente pseudodiadelfos, 22 — 25 mm de comprimento, anteras com 0,8 — 1 mm de comprimento; gineceu fusiforme com 24 — 26 mm de comprimento, ovário não expandidq lateralmente, desprovido de espessamentos nerviformes lateral-longitudinais, cano ou fulvo-tomentosos. Fruto drupáceo, suborbicular, castanho-escuro, glabro, opaco, 10 — 13 cm de comprimento, desprovido de ala apical, rudimento da ala percorrendo a margem ventral; mesocarpo muito desenvolvido, abundante; semente com 45 — 65 mm de comprimento 35 — 45 mm de largura, embrião com 40 — 55 mm de comprimento 30 — 40 mm de largura, cotilédones muito carnosos com 4 — 6,5 mm. de espessura.

TIPO: F. Aublet s.n. Guiana Francesa. Habitat as ripas fluviorum Guiane praecipu territorio Caux, propr praedium Domini Boutin. (Holótipo BM)

DISTRIBUIÇÃO: Espécie das matas de igapó e de várzea, raramente nas matas de terra firme, de toda a região do rio Amazonas e seus afluentes. Brasil, Peru, Colombia, Venezuela, Guiana, Guiana Francesa e Suriname.

BRASIL. Amazonas: Autaz Mirim, A. Loureiro et al s. n. (INPA 37478) 16.03.1973 (INPA, RB); Cachoeira baixa do Tarumã, Byron e Elias 67 — 31 18.04.1967 (INPA, RB); Ig. do Buião, Pessoal do C.P.F. s.n. (INPA 6082) 20.02.58 (INPA, IAN); Ig. Mindú, A. Ducke 139 28.01.1936 (RB, A, MO, R, S, U); Ilha do Marapatá, Francisco e Luiz s.n. (INPA 3498) 24.02.1956 (INPA, IAN); Lago Careiro, D. Coêlho e Umbelino s.n. (INPA 48613) 19.04.1975 (INPA); Lago Castanho Mirim, Byron et alli 821 22.06.1973 (INPA, RB); Manaus, Ig. do Crespo, A. Ducke s.n. (RB 23388) 30.01.1930 (RB); Santa Maria, Chagas e Dionízio s.n. (INPA 3263) 04.01.1956 (INPA, RB, IAN); Estr. Manaus-Itacoatiara Km 104, W. Rodrigues 8028 15.09.1965 (INPA, RB); Manaus, R.L. Froes 20494 (IAN, F, US); Rio Javarí, E. Lleres 17045 02.08. 1973 (INPA, NY, US); Rio Purús, lugar Cachoeira, A. Ducke 108 09.07.1940 (RB, IAN); Rio Purús, Sul de Lábrea, G.T. Prance et alli 23443 14.05.1975 (INPA, NY); São João do Uraria, J. G. Kuhlmann 1643 16.03.1924 (RB, S, SP); Sem localidade, W. Rodrigues s.n. (INPA 6190) 12.03.1958 (INPA). Pará: Arroyollos, Mun. de Alamerim, A. Ducke s.n. (MG 3521) 24.04.1903 (MG, RB); Belém, J. M. Pires 51740 09-10.1961 (IAN, NY, US); Cuminá, Cuminá-Mirim, M. Silva 1258 25.01.1958 (MG, SP); Igapó Canudos, Sta. Izabel, A. Ducke s.n. (MG 10747) 19.11.1914 (MG, RB); Marajó, rio Anabijú, Faz. Maçaranduba, E. Oliveira 3194 12.12.1964 (IAN); Ourém, J. Huber (MG 1788) 12.1899 (MG); Rio Cuminá, baixo Trombeta, A. Ducke s.n. (MG 15532) 24.02.1910 (MG, RB); Rio Guamá, R. L. Froes 20446 01.1945 (IAN, US); Rio Guamá, Serraria, R. L. Froes 204 47 11.01.1945 (IAN, US); Região do Jarí, estr. do Manguba Km 14, N. T. Silva 3201 10.06.1970 (IAN); Rio Jarí, próximo a Monte Dourado, E. Oliveira 4094 03.02.1968 (IAN); Rio Jarí, margem direita entre Monte Dourado e S. Melitão, E. Oliveira 4176 20.03.1968 (IAN); Rio Jarí, margem direita entre M. Dourado e Munguba, N. T. Silva 3127 10.05.1970 (IAN); Rio Jarucu, Mun. Porto da Moz, R. L. Froes 32526 20.11.1955 (IAN); Rio Mojú, Fabrica e cercanias, G. A. Black 54-16281 01.04.1954 (IAN); Região do Tapajóz, Boa Vista, Capucho 527 27.12.1932 (F, IAN); Rio Tocantins, Região de S. Joaquim de Itaquara, E. Oliveira 1251 19.12.1960 (IAN); Cult. no Jard. Bot. Rio de Janeiro — origem: Belém, H. C. de Lima 1233 13.04. 1980 (RB). *COLOMBIA*: Uaupes, Mitú and vicinity, J. L. Zarucchi 1634 22.05.1976 (RB, US, COL). *GUIANA*: Near Blue Mountain, A. C. Persaud 107 08.1924 (F); Upper Rupununi river, near Dadanawa, J. S. De la Cruz 17.06.1922 (A); Waini river, Northwest District, J. S. De la Cruz 3760 3-18.04.1923 (A, NY, US). *GUIANA FRANCESA*: Rive guache de la crique Bellevue, Paul Bena 1251 03.12.1956 (CAY). *PERU*: Dpto. Loreto, Prov. Maynas, D. R. Simpson



MAPA 2 – Distribuição geográfica de *V. guianensis* Aubl.

797 05.03.1968 (F). *SURINAME*: Marabakka, Herb. Bosch. 3530 (U); Sem observações (IAN 49874) *VENEZUELA*: Dianikabonoco, H. Gines 5169 Ag. 1954 (US); Terr. Fed. Amazonas, margem del rio Colorado, L. Williams 14046 28.01.1942 (US, F, VEN); Terr. Fed. Amazonas, rio Temi, J. A. Steyermark e G. Bunting 102954 22.04.1970 (VEN, US); Terr. Fed. Amazonas, rio Yatua, J. A. Steyemark e G. Bunting 102550 11.12.1970 (VEN, US).

NOME VULGAR: Angelim do igapó (Região do Tapajóz – Brasil); Arisauru (Guiana); Arisauroe (Suriname); Ana Caspi (Perù); Fava Bolacha, faveira do igapó e fava de empingem (Amazonas e Pará-Brasil), Graine à dartres e Maria congo (Guiana Francesa); Guáboa, (Venezuela), Marupa del bajo (Perú).

Esta é a espécie de mais ampla distribuição no gênero. Suas flores apresentam afinidades com as de *V. erythrocarpa* e da qual difere, principalmente, pela forma do fruto.

Os indivíduos da mata de terra firme, geralmente, apresentam maior porte, bem como, os contrafortes da base do tronco mais expandidos.

Epíteto alusivo à localidade da espécie.

ESPÉCIE EXCLUIDA

Vatairea trialata Ducke, Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro 5: 140, pl. 12, fig. 24. 1930 (= *Luetzelburgia trialata* (Ducke) Ducke).

BIBLIOGRAFIA

AMSHOFF, G. H. 1939. Papilionaceae in A. Pulle (Ed.) Fl. Suriname (Netherlands Guiana) 2 (2). Koloniaal Institute, Amsterdam.

ANDRADE LIMA, D. 1953. Notas sobre a dispersão de algumas espécies vegetais do Brasil. Ann. Soc. Biol. Pernambuco 11(1): 25–49.

AUBLET, J. B. C. F. 1775. Diadelphia in histoire des Plantes de la Guiane Française 2: 730 – 779, t. 293–309.

BARROSO, G. M. Leguminosas do Estado da Guanabara. Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro 18: 109 – 177.

BENTHAM, G. 1840. Leguminosae in Schomburgk's Guiana Plants. Hook. Journ. Bot. 2: 54 – 103.

———. 1859 – 1862. Leguminosae Subordo Papilionaceae in C. F. P. von Martius, Fl. Brasiliensis 15(1) : 1 – 350.

———, e W. J. HOOKER. 1865. Leguminosae in Genera Plantarum 1: 434 – 600.

COMPTON, R. H. et alii. 1912. An Investigation of the seedling Structure in the Leguminosae. Jour Journ. Linn. Soc. (Botany) 41: 1 – 122.

CORNER, E. J. H. 1951. Leguminous seeds. Phytomorphology 1: 117 – 150.

DALLA TORRE, C. G. e H. HARMS. 1901. Leguminosae Subfamily Papilionatae in Genera Siphonogamarum. 221 – 246. Engelmann. Leipzig.

DE CANDOLLE, A. P. 1825. Leguminosae Subordo Papilionaceae in Prodomus Systematis Naturalis Regni Vegetabilis 2: 94 – 422.

DUCKE, A. 1915. Leguminosae in Plantes Nouvelles ou Peu Connues de la Region Amazoniene. (I Partie). Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro 1: 5–57, Est. 1 – 19.

———, 1922. Leguminosae in Plantes Nouvelles ou Peu Connues de la Region Amazoniene (II Partie). Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro 3: 47 – 175, t. 1 – 24.

———. 1925. Leguminosae in Plantes Nouvelles ou Peu Connues de la Region Amazoniene. (III Partie). Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro 4 : 12 – 99, t. 1 – 7.

———. 1925. As Leguminosae do Estado do Pará. Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro 4: 211 – 341.

———. 1930. Leguminosae in Plantes Nouvelles ou Peu Connues de la Region Amazoniene. (IV Partie). Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro 5 : 119 – 142, t. 8 – 13, fig. 10 – 33.

———. 1930. Nova espécie arbórea de Leguminosa dos arredores do Rio de Janeiro. Nota Prévia do Jard. Bor. Rio de Janeiro 1 : 1 – 6.

———. 1930. As Leguminosas do Estado do Pará (Suplemento) Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro 5: 189 – 199.

———. 1932. Neue Arten aus der Hylaea Brasiliens. Notizbl. Bot. Gart. Berlim 11 (106): 471 – 483.

———. 1933. Leguminosae in Plantes Nouvelles ou Peu Connues de La Region Amazoniene. (V Partie). Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro 6: 13 – 38, t. 1 – 3, fig. 1 – 5.

———. 1948. Árvores amazônicas e sua propagação. Bol. Mus. Par. E. Goeldi 10 : 81 – 92.

———. 1949. As Leguminosas da Amazonia Brasileira (2nd ed.). Bol. Tecn. Inst. Agron. Norte 18 : 1 – 248.

———. et. G. A. Black. 1954. Notas Sôbre a Fitogeografia da Amazonia Brasileira. Bol. Tecn. Inst. Agron. Norte 29 : 1 – 62.

DUKE, J. A. 1969. On tropical tree seedlings I. Seeds, Seeslings, Systems, Systematics. Ann. Missouri Bot. Gard. 56 (2) : 125 – 161.

FAEGRI, K. et L. Van der Pijl. 1971. The principles of pollination ecology (2nd ed.). Pergamon Press, London.

FREIRE ALLEMÃO, F. 1851. *Machaerium heteropterum* (sp. nov.) in Trabalhos da Sociedade Vellosiana. Biblioteca Guanabarense p. 4 – 8, 1 est.

HANDRO, W. 1969. Contribuição ao estudo da unidade de dispersão e da plântula de *Andira humilis* Mart. ex Benth. (Leguminosae-Lotoideae). Bol. Fac. Fil. Ciên. Letr. Univ. São Paulo 349, Botânica 27 : 1 – 189.

HUBER, J. 1904 – 1906. Sobre os gêneros *Voucapoua, Vatairea* e *Andira*. Bol. Mus. Par. E. Goeldi 4: 469 – 471.

———. 1909. Mattas e Madeiras Amazônicas. Bol. Mus. Par. E. Goeldi 6 : 91 – 225.

HUTCHINSON, J. 1967. The Genera of Flowering Plants 2 Vol. (2nd ed.). Claredon Press, Oxford.

IGLESIAS, F. A. (Editor). 1940. Album Florístico, Ministério da Agricultura. Serviço Florestal. Brasil.

ISELY, D. e R. PLHILL. 1980. Leguminosae Subfamily Papilionoideae. Taxon 29 (1): 105 – 119.

KLEINHKOONTE, A. 1925. Leguminosae in A. Pulle, Neue Beitrage Zur Flora Surinams IV. Rec. Trav. Bot. Néerl 22 : 391 – 417.

KUNTZE, O. 1891. Revisio Generum Plantarum 1 : 1 – 374.

LEE, Y. T. e J. H. LANGENHEIM, 1975. Systematics of the Genus *Hymenaea* L. (Leguminosae, Caesalpinioideae, Detarieae). Univ. California Publ. Bot. 69 : 1 – 109.

LEMMÉE, A. 1952. Légumineuses in Flore de la Guyane Française 2: 36 – 162.

LEONARD, J. 1957. Genera des Cynometreae et des Amherstieae Africaines. Mem. Cl. Sci. Acad. Roy. Belgique 30 (2): 1 – 314.

LIMA, H. C. DE. (No prelo). Revisão Taxonômica do Gênero *Vataireopsis* Ducke (leg. Fab.)

LOUREIRO, A. A. e M. F. DA SILVA. 1968. Leguminosae Papilionoideae in Catálogo das Madeiras da Amazônia 2: 47 – 126.

MACBRIDE, J. F. 1934. New or Renamed Spermatophytes Mostly Peruvian II. Candollea 6: 1 – 19.

———. 1943. Leguminosae Papilionaceae in Flora of Peru. Publ. Field. Mus. Nat. Hist. 13(3 – 1): 228 – 507.

MAINIERI, C. e B. L. PRIMO. 1964. Madeiras denominadas "Angelim" – Estudo anatômico macro e microscópico. Publ. Inst. Pesq. Tecn. São Paulo 739: 1 – 34.

MALME, G. O. 1924. Beitrage zur Kenntuis der Cerrados – Baume von Mato Grosso. I. Leguminosae. Arkiv Bot. 18 (17): 1 – 26, t. 1 – 5.

OHASHI, H. 1973. Euchresteae, a new tribe of Leguminosae. Journ. Jap. Bot. 48: 225 – 234.

PITTIER, H. 1944. Leguminosas de Venezuela I. Papilionáceas. Bol. Técn. Min. Agric. Cria 5 : 1 – 171.

RECORD, S. 1940. The Bitter Angelins. Trop. Woods 63 : 4 – 5.

RIZZINI, C. T. 1963. Nota prévia sobre a divisão fitogeográfica do Brasil. Rev. Bras. Geogr. 25(1): 3 – 64.

———. 1977. Sistematização terminológica da folha. Rodriguésia 42: 103 – 125.

POLHILL, R. M. 1981. Dalbergieae in R. M. Plhill e P. Raven (Eds.) Advances in Legume Systematics.

STANDLEY, P. C. 1936. New Plants from the Yucatan Penisula. Carnegie Inst. Wash. Publ. 461: 49 – 91.

———. Leguminosae in Studies of American Plants – XI. Publ. Field. Mus. Nat. Hist. Bot. Ser. 22(3) : 143 – 146.

———. e J. A. STEYERMARK. 1946. Leguminosae Papilionatae in Florá of Guatemala. Fieldiana Bot. 24(5) : 152 – 368.

TAUBERT, p. 1894. Leguminosae in A. Engler et K. Prantl. Die Natürlichen Pflanzenfamilien 3(3): 70 – 385.

VAN DER PIJL, L. 1956. Classification of the Leguminous fruits according to their ecological and morfological properties. Proc. Akad. Westenschappen ser. c. 56: 301 – 313.

———. 1972. Principles of Dispersal in Higher Plants (2nd ed.). Spriger Verlag. New York.

VIDAL, W. N. 1978. Considerações sobre as sâmaras que têm ala para nuclear. Rodriguésia 47 : 109 – 168.

WITTSTEIN, G. C. 1852. Etymologisch – botanisches. Hanwortebuch. Verlag von Carl Junge. Ausbach.

YAKOVLEV, G. 1972. A contribution to the sistem of teh Order FABALES Nakai (Leguminales Jones). Bot. Journal 57 (6) : 585 – 594.

———. 1976. Revew of the genus *Leutzelburgia* Harms. Biol. Nauki (Moscow) 9 : 74 – 77.

RESUMO

O gênero *Vatairea* Aublet (leguminosae – Faboideae) é representado, principalmente, por espécies arbóreas de excelente madeira e exclusivas da faixa neotrópical.

A presente revisão do gênero inclui histórico, discussões sobre o grau de afinidades genéricas e tratamento taxonômico, bem como algumas informações sobre a polinização, dispersão, germinação, fenologia, utilidades e distribuição geográfica.

É apresentada uma chave para a identificação das espécies, que são descritas e ilustradas. As afinidades interespecíficas são discutidas; a nomenclatura vulgar e a distribuição geográfica são incluídas.

As oito espécies deste gênero são reconhecidas com base nas diferenças morfológicas dos folíolos, cálice, hipanto, gineceu e fruto.

ABSTRACT

The genus *Vatairea* Aublet (Leguminosae – Faboideae) is represented mainly by arboreal species found only in the Neotropics, which furnish valuable wood.

The present revision of the genus includes historical background, a discussion of generic affinities and taxonomic treatment, as well as some information on pollinization, seed dispersal and germination, phenology, utility to man and geographical distribution.

A key is presented for the identification of the species; these are described and illustrated. Interspecific affinities are discussed; common names and geographical distribution are also included. *V. macrocarpa* var *cinerascens* was placed in synonymy.

The eight species of this genus are distinguished on the basis of differences in leaflet,calyx, hypanthium, gynoecium and fruit morfology.

ÍNDICE DE COLETORES

Ratter, J, A. et alii 337(7); 2519(7).
Riedel, L. et Luchnatt 2934(7).
Rizzo, J.A. 4450(7).
Rodrigues, W. 8028(8); INPA 1563(6); INPA 6190(8).
Rodrigues, W. et Osmarino 6003(6); 6004(6).
Rosa, N.A. 189(2).
Rosa, P. RB 41438(4); RB 157835(4).
Schunke, J. 4633(2).
Silva, J.D. da F 1092343(7).
Silva, M. 1258(8).
Silva, N.T. 3004(1); 3065(1); 3127(8); 3201(8); 3737(2).
Silva, T.M. da 25(7).
Silva Filho, J.F. RB 200789(7).
Simpson, D.R. 797(8).
Standley, P.C. 17633(5); 18155(5); 18689(5); 18794(5); 63921(5); 66560(5); 72957(5); 78179(5); 87311 (5); 89128(5).
Steyermark, J. A. 41588(5); 45187(5); 45491(5); 45696(5); 46074(5); 46126(5); 46201(5); (5); 89443(1).
Steyermark, J. A. et G. Bunting 102550(8); 102954(8).
Wachenheim, H. 257(1); 265(1).
Williams, L. 8562(5); 8715(5); 14046(8).
Zabala, A. 50(1).
Zarucchi, J.L. 1634(8).

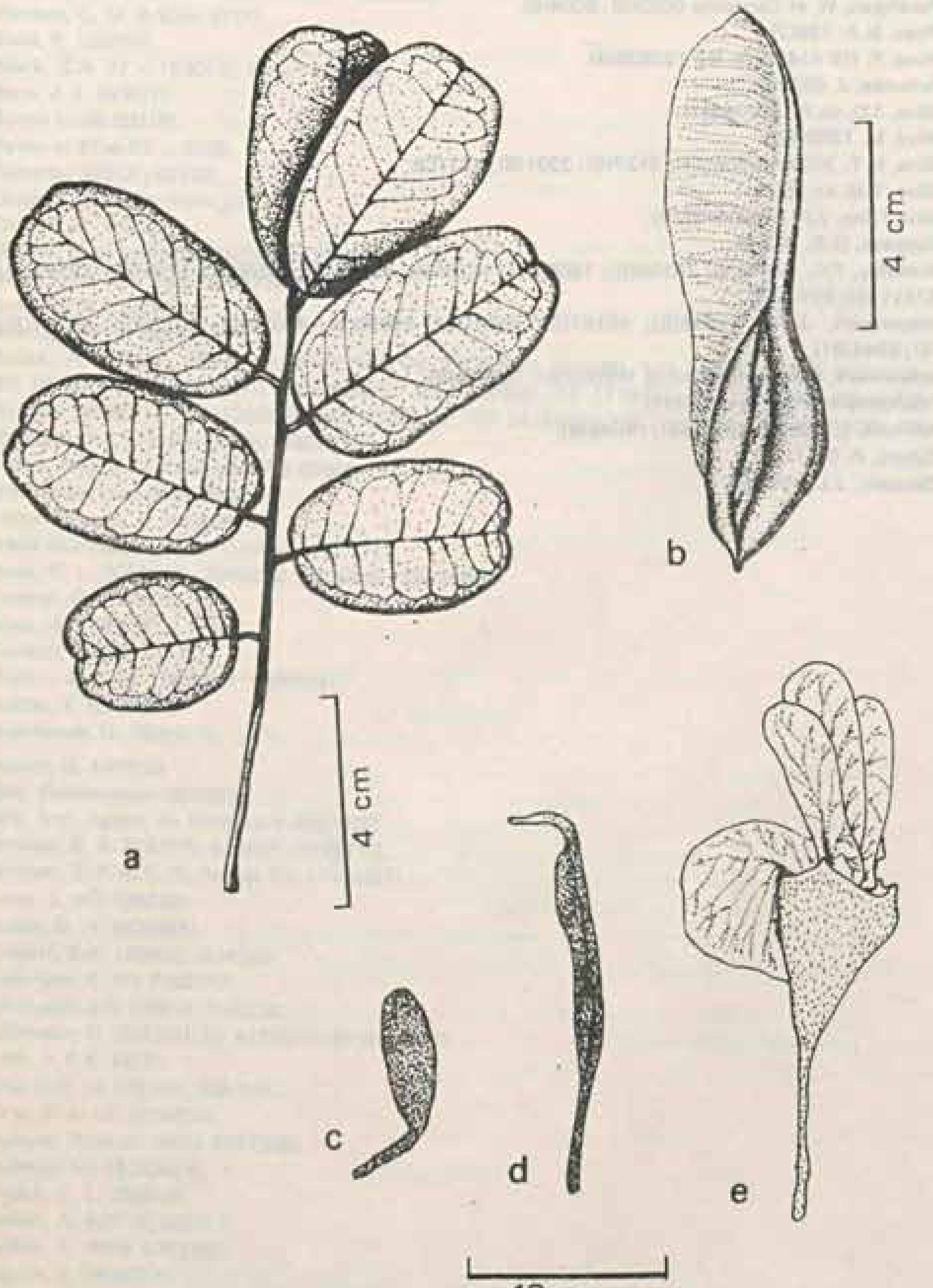


Fig. 3. V. paraensis Ducke a. folha; b. fruto; c. botão; d. ovário; e. flor. (Ducke s.n. — RB 20390).

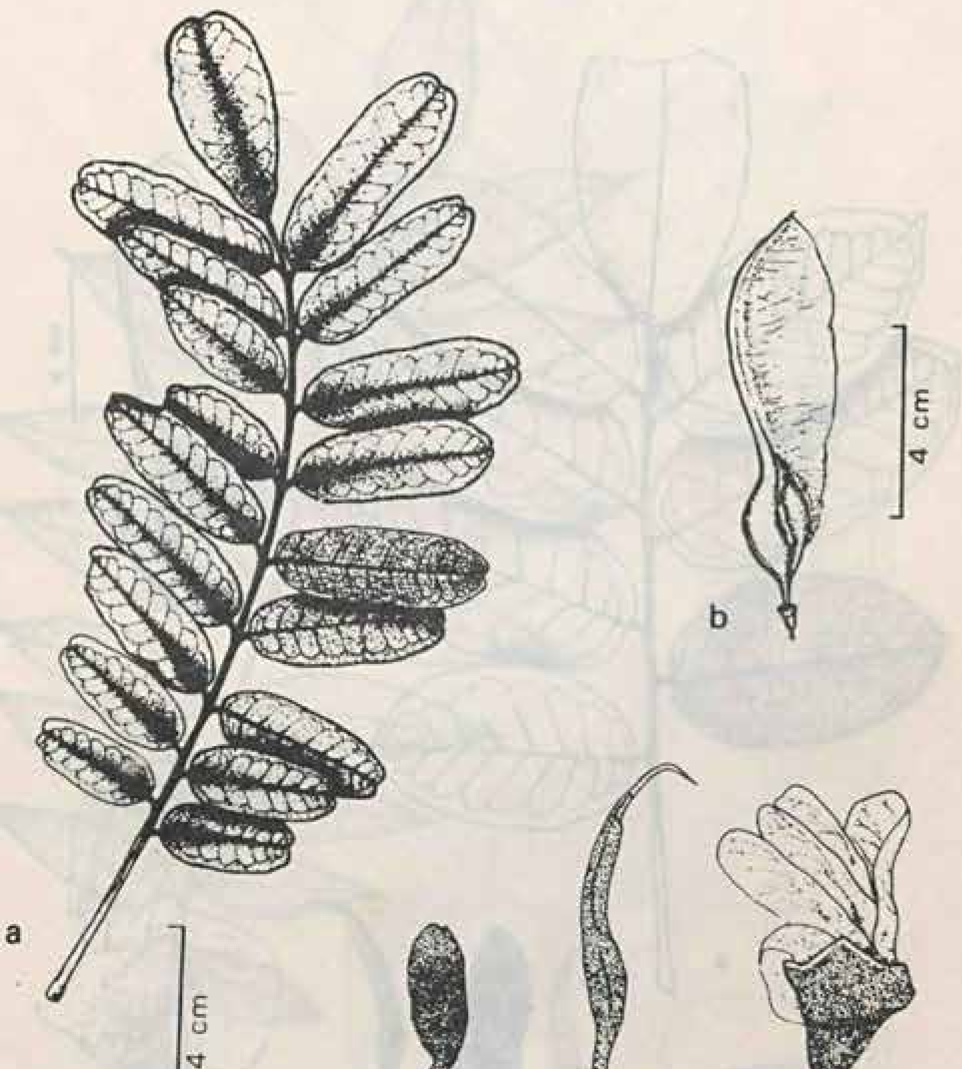


Fig. 4. V. fusca (Ducke) Ducke a. folha (Silva 3737); b. fruto (Rosa 189); c. botão; d. ovário; e. flor (Ducke s.n. – RB 17191).

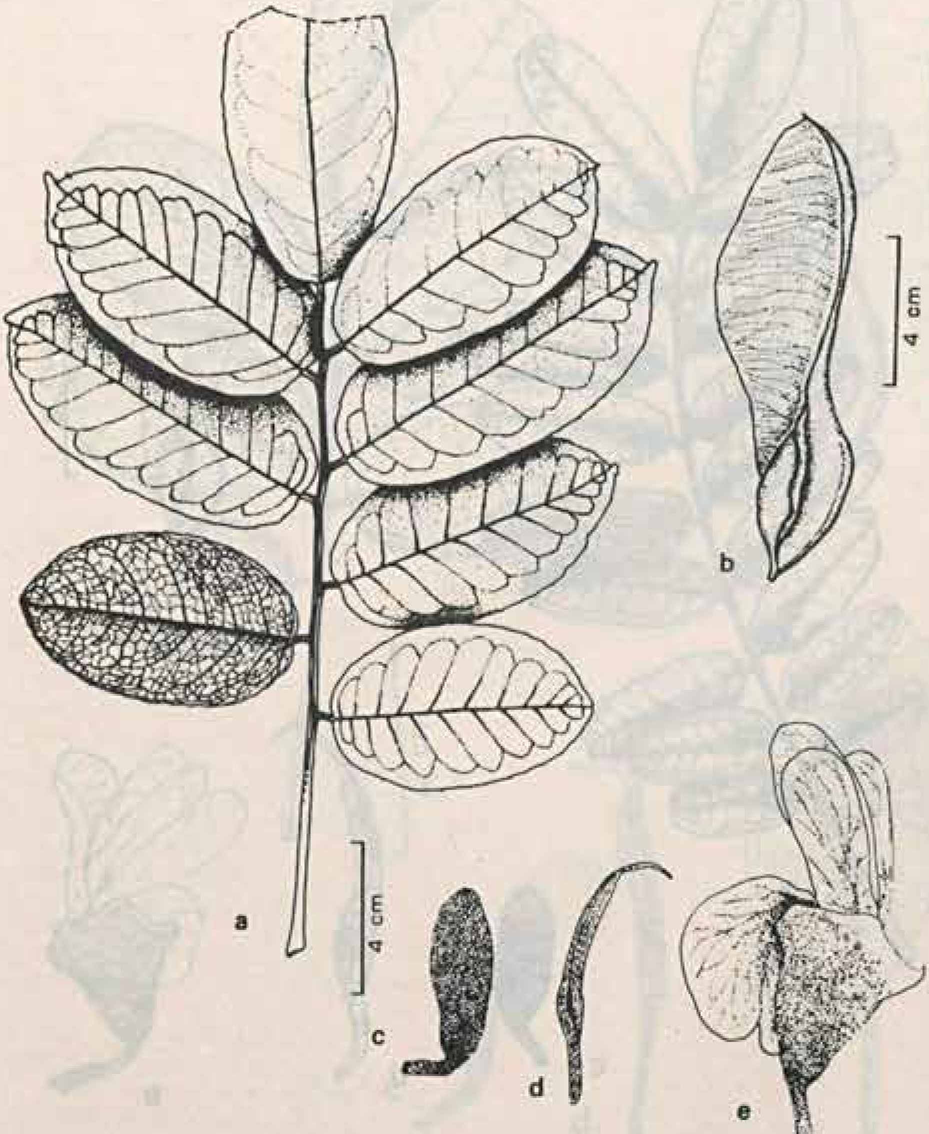


Fig. 5. V. erythrocarpa (Ducke) Ducke a. folha (Ducke s.n. – RB 198571); b. fruto (Ducke s.n. – MG 16770); c. botão; d. ovário; e. flor (Ducke s.n. – RB 35064).

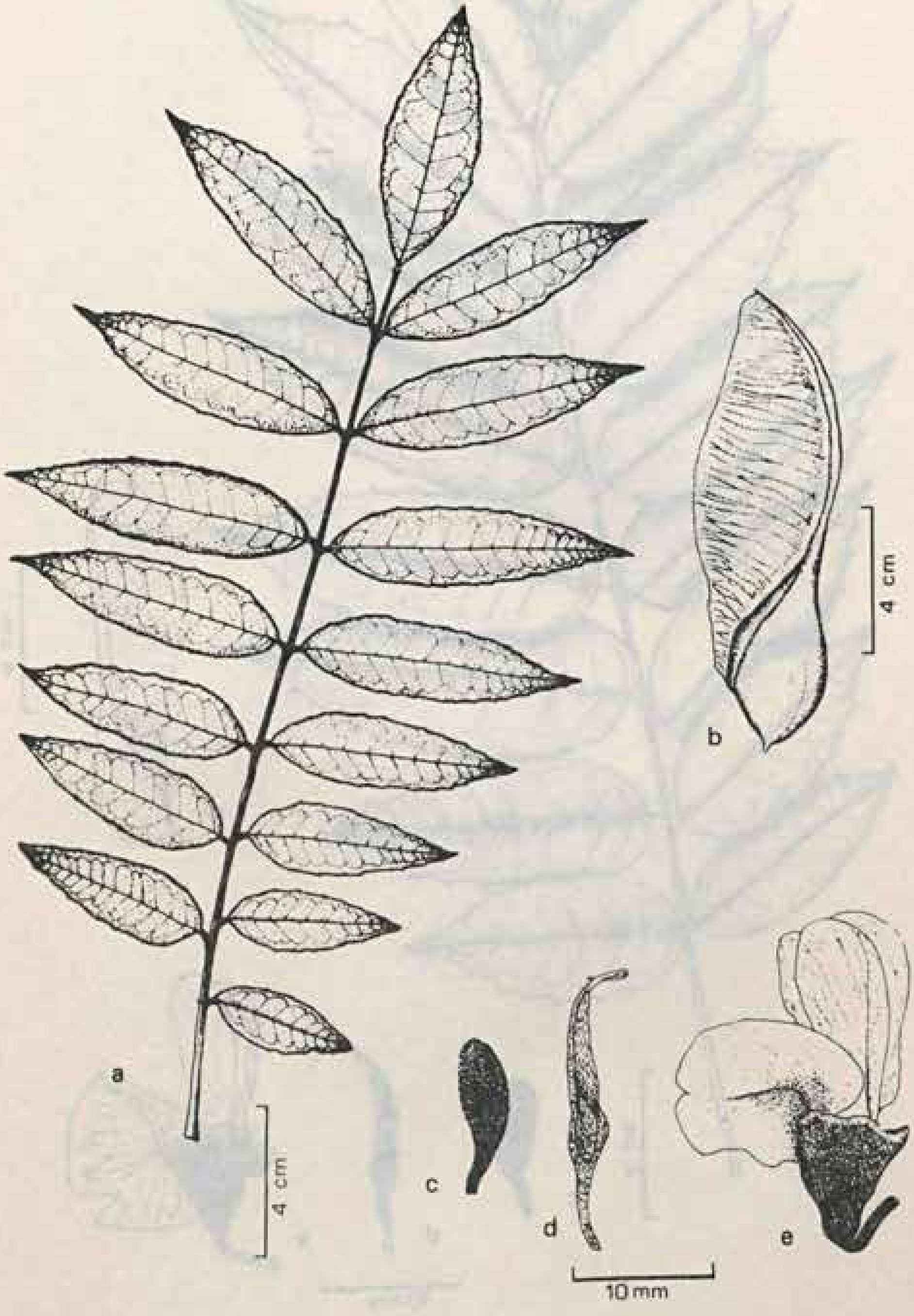


Fig. 6. V. heteroptera (Fr. Allem.) Ducke a. folha (Lima 1555); b. fruto (M. Kuhlmann 3923); c. botão; d. ovário; e. flor (Lima 1555).

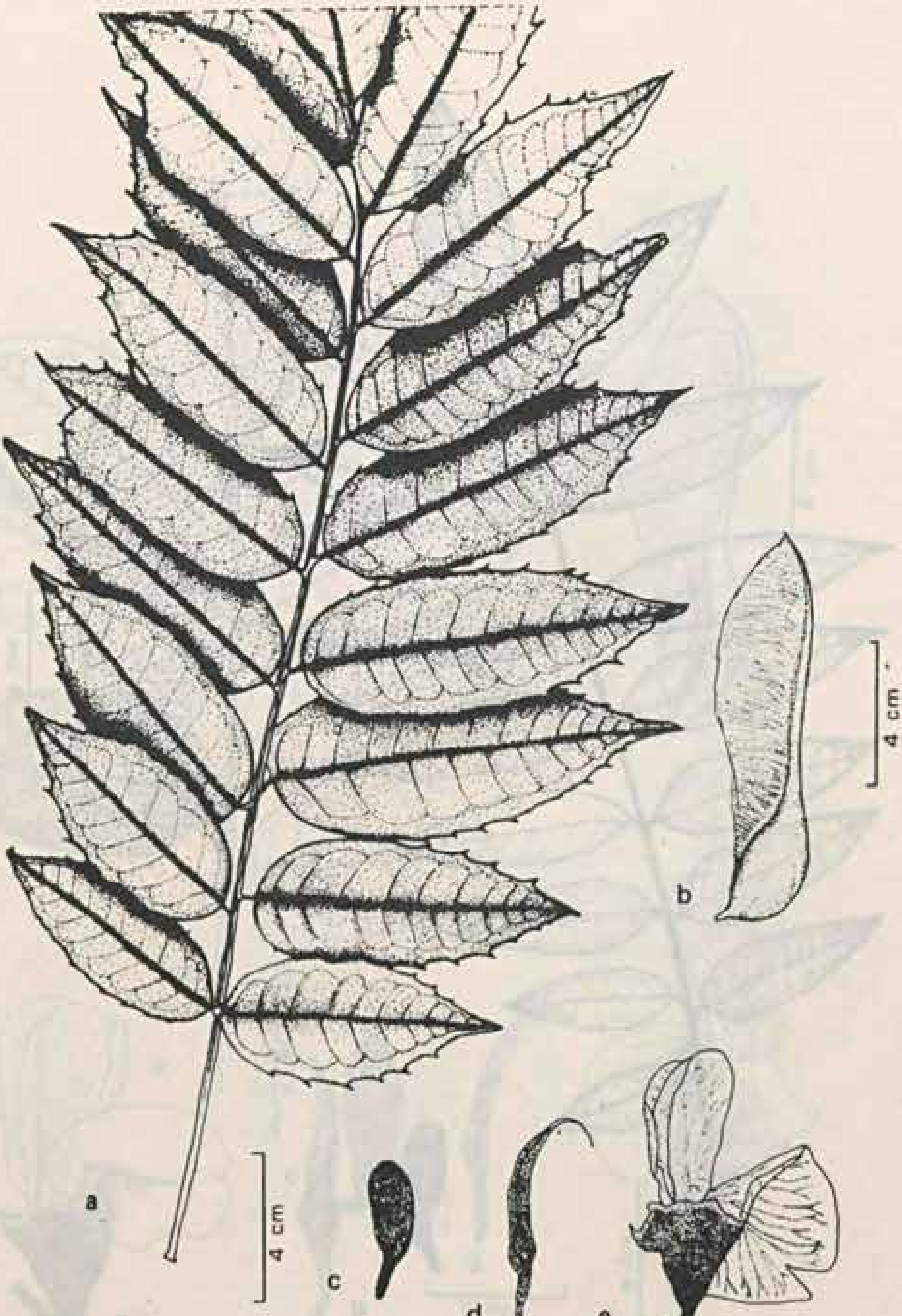


Fig. 7. V. lundellii (Standley) Killip ex Record a. folha (Matuda 17473); b. fruto (Chanek 163); c. botão; d. ovário; e. flor (Matuda 17473).

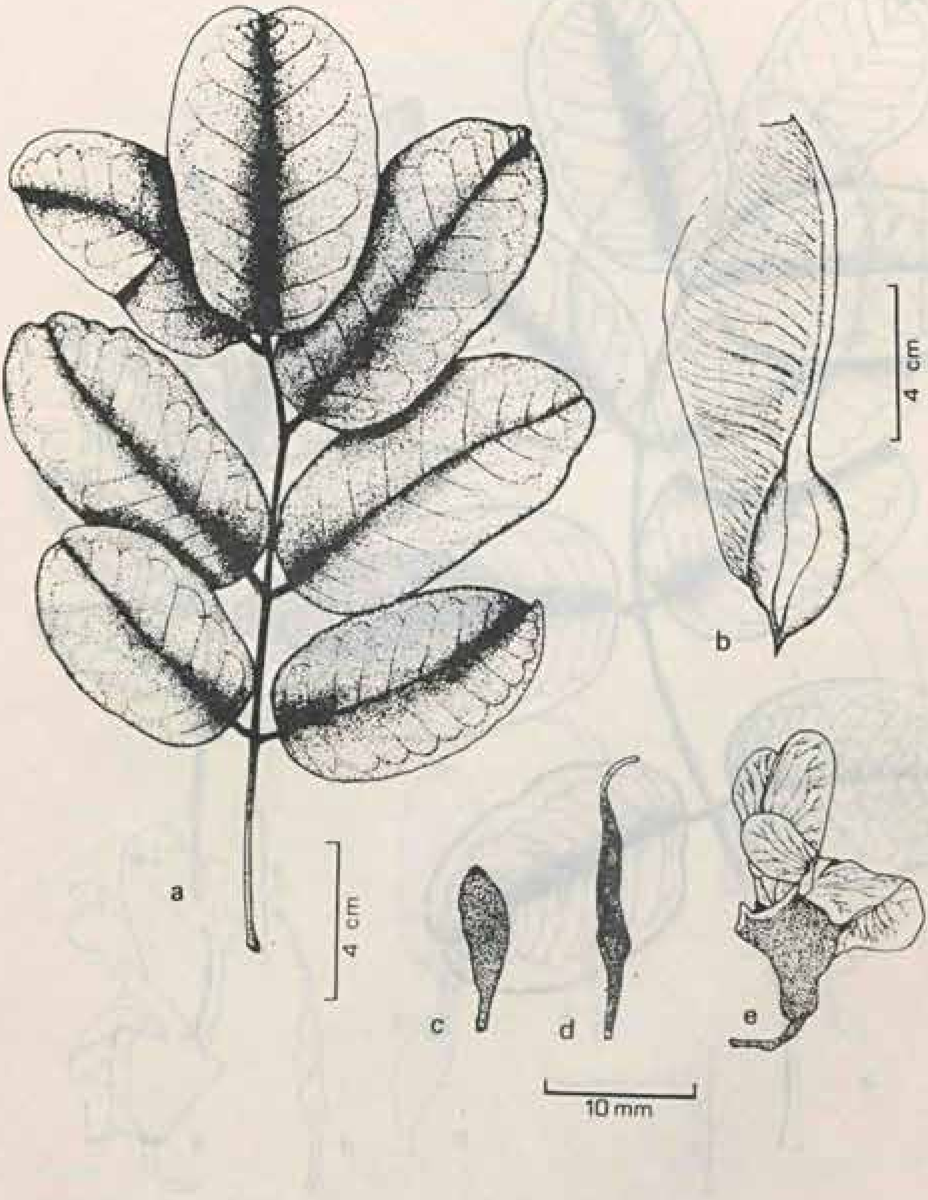


Fig. 8. V. sericea (Ducke) Ducke a. folha; b. fruto (Ducke s.n. – RB 17194); c. botão; d. ovário; e. flor (Ducke s.n. – RB 17192).

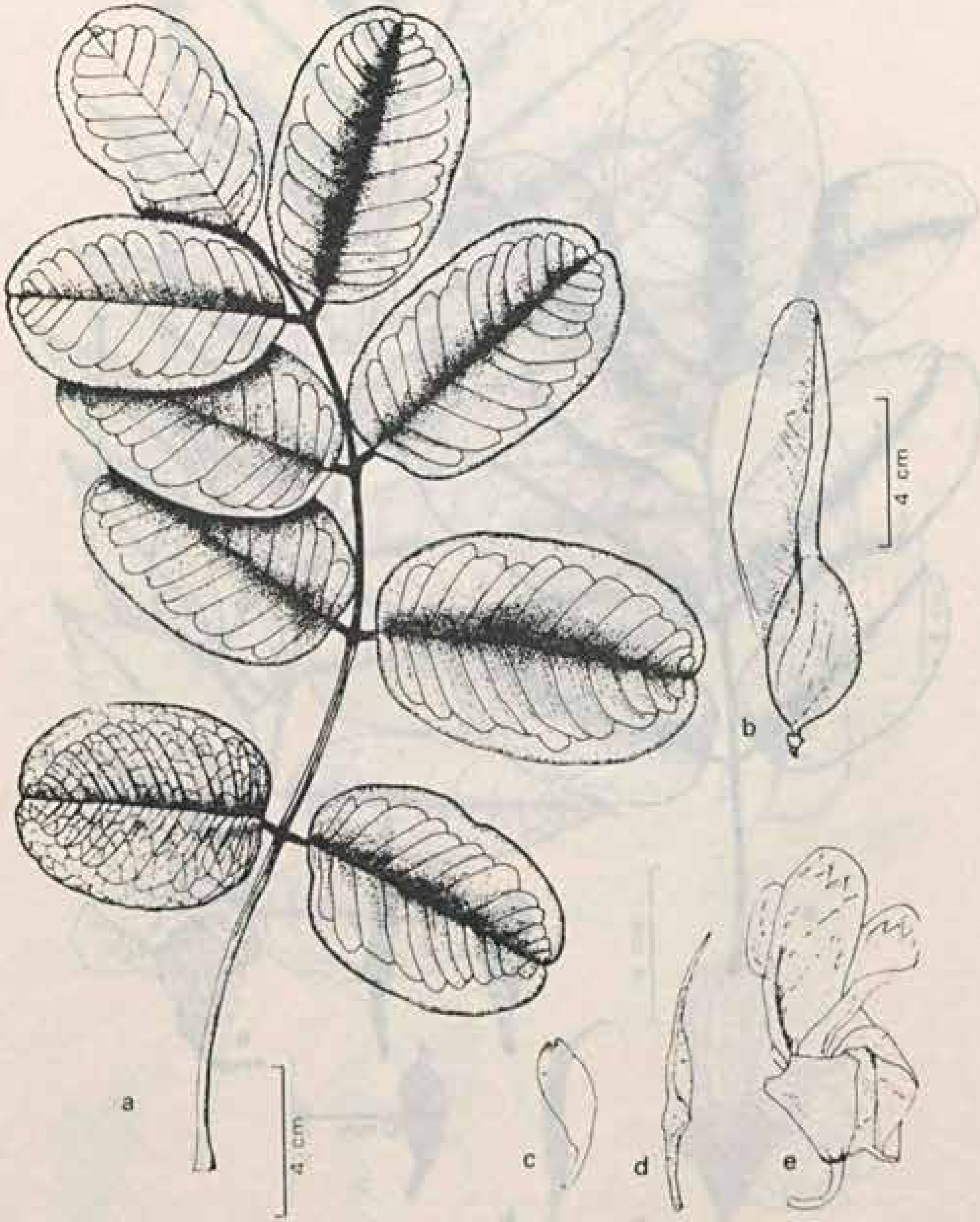


Fig. 9. V. macrocarpa (Benth.) Ducke a. folha (Macedo 495); b. fruto (J.G. Kuhlmann 148); c. botão; d. ovário; e. flor (Macedo 495).

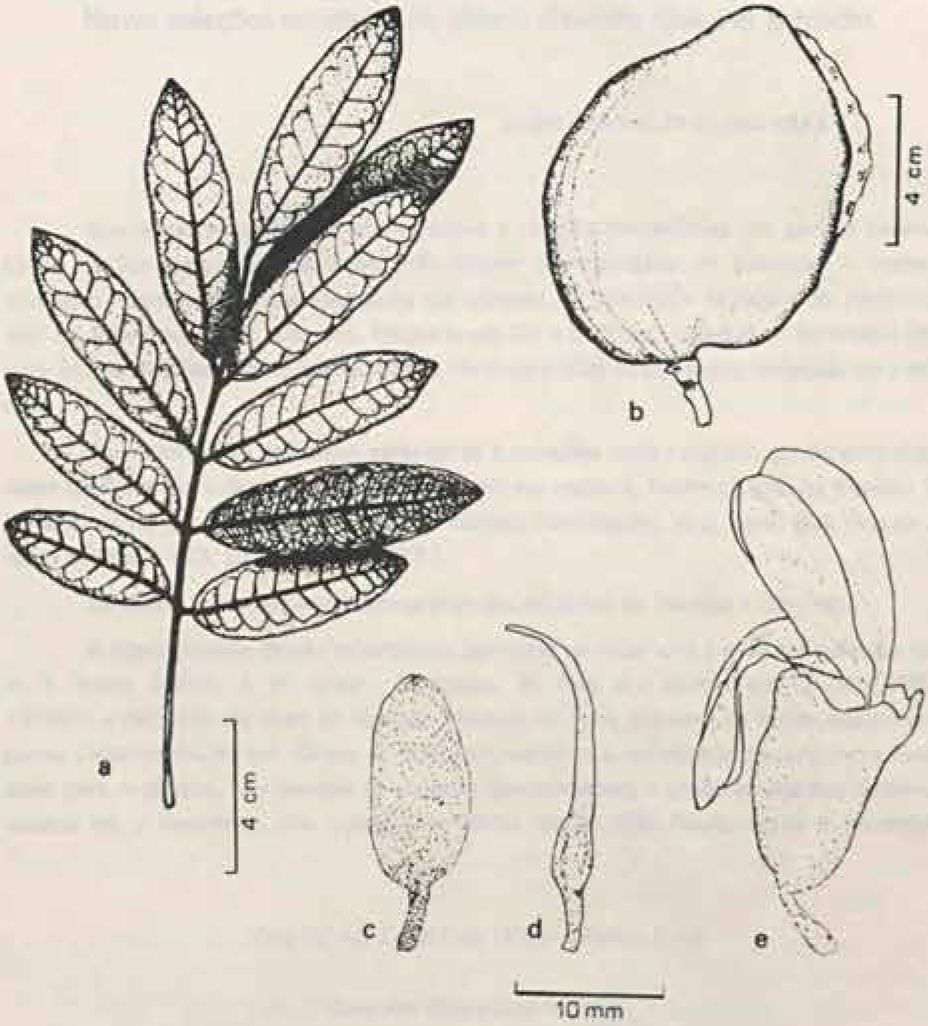


Fig. 10. V. guianensis Aubl. a. folha; b. fruto; c. botão; d. ovário; e. flor (Lima 1233).

NOTAS SOBRE GENTIANACEAE
Novas coleções estudadas do gênero *Deianira* Cham et Schlecht.

ELSIE FRANKLIN GUIMARÃES*

Nos estudos levados à efeito sobre a revisão taxonômica do gênero *Deianira* Cham et Schlecht. (Gentianaceae) não houve oportunidade de examinar o material botânico, pertencente aos Herbários de Utrecht – Botanisch Museum en Herbarium van de Rijksunversiteit, Utrecht, Netherlands (U) e de Kiew, U.S.S.R. – Botanical Institute of the Academy of Sciencies of the Ukrainam SSR (KW), agora remetido para estudos.

As exsicatas do primeiro, referem-se a coleções mais recentes, geralmente duplicatas do New York Botanical Garden que em sua maioria, foram citadas na Revisão Taxonômicas do gênero *Deianira* Cham et Schlect (Guimarães, Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro 22: 45 – 123, 25 estampas. 1977.).

As outras, são excelentes fotografias das coleções de Martius e Gardner.

A identificação destes exemplares permitiu verificar que a exsicata coletada (por H. S. Irwin 14661, J. W. Grear, Jr. Souza, R. Reis dos Santos em 12–VI-1966, a 13°40'S e 46°10W on crest of Espigão Mestre) no leste estremo da Bahia, identificada como *Deianira pallescens* Cham et Schlecht, constituiu referência de uma nova localidade para o gênero, isto porque as espécies que compõem o grupo em apreço foram coletadas até o momento, nos Estados de Minas Gerais, São Paulo, Goias e Maranhão.

COLEÇÃO DE KEIW (KW) – Fotos 1 –6.

Deianira chiquitana Herzog.

Brasil, Province of Goyaz, leg. Gardner 4282 – Isolectotypus de *D. erubescens* var. *pseudonervosa* Beaverd – KW

Brasil, Goyaz, Piauhy, leg. Gardner 4281 (1837 – 1841) Kw
Crescit in Brasilia prov. Minarum, leg Martius 1818 – Kw

(*) Pesquisadora do Jardim Botânico do Rio de Janeiro e Bolsista do CNPq.

Deianira erubescens Cham et Schlecht

Crescit in Brasilia prov. Minarum, leg. Martius 1818 – KW

Deianira nervosa Cham et Schlecht

Brasil, Minas, Martii, Herb. Fl. nº 1052 – KW
Brasil, Province of Goyaz, leg. Gardner 4282 – KW
Brasilia, leg. Gardner, sine número KW.

Deianira pallescens Cham et Schlecht

Brasil, Piauhy, Goyaz, leg. Gardner 3894 (1837 – 1841) KW

COLEÇÃO DE UTRECHT (U)

Deianira pallescens Cham et Schlecht.

Goias, 30 km ao Sul de Goiania, planta de 2 m; corola branca estames amarelados, F. J. M. Pires 57892 (junho-7-1964) U

Distrito Federal, alt. ca. 1100 m. Peninsula Norte in Lago do Brasilia campo cerrado arbustivo. Single stems, to over 1 m. tall; plant greyceraceous; leaves somewhat fleshy, connate. Corolla white, anthers yellow; leg. J. C. Lindeman e J. H. de Haas nº 6056 (30.VI.1967), U.

Mato Grosso, Serra do Roncador, simple herb. to 2 m. tall. Corolla white. wet. campo and gallery margin, ca 60 Km of Xavantina, elevation 550 m; leg H. S. Irwin, J. W. Grear, Jr. R. (25.V.1966), U.

Mato Grosso, Serra do Roncador. Erect. Herb. ca 1.75 m tall. Corola white. Cerrado, metamorphic rock (cascalho), ca. 75 Km. N. of Xavantina, H. S. Irwin 16638, J. W. Grear Jr., (5.VI.1966) U.

Goias – Serra Geral de Goias 14ºS, 46ºW. Slender herb to 1 m tall, Corolla pink. Cerrado, Rio da Prata, ca 6 Km S. of Posse, Goias. Elevation 800 m. H. J. Irwin 14468, J. W. Grear Jr., R. Souza R. Reis dos Santos (6.IV.1966) U.

Distrito Federal – Simples, herb. ca 2m. tall. Co white to very pale lavender. Cerrado slopes. Parque Municipal do Gama, ca 20 km. S. of Brasilia loacally frequent. Elevation 700–1000 m., leg. H. S. Irwin 5920 e T.R. Londestrom – September 4 – 1964, U.

Estado da Bahia – Erect. herb. to ca 1.75 m tall, the leaves perfoliate. Corolla pink occasional. Cerrado, Rio Piau, ca 225 km SW of Barreiras on road to Posse, Goias. Elevation 850 m. J.W. Grear Jr.R.Souza, R.Reis dos Santod (12.IV.1966) U.

Deianira chiquitana Herzog

Mato Grosso, Serra do Roncador, Herb. ca. 1 m tall. Corolla pink Gallery forest, ca 60 Km N. of Xavantina, elevation 550 m, leg. H. S. Irwin 16051, J. W. Grear Jr. R. Souza, R. Reis dos Santos (25.V.1966) U.

Mato Grosso – Dramage of the upper Rio Araguara, Herb. ca 25 cm tall. Corolla pink. Cerrado ca 30 Km S. of Xavantina, Mato Grosso Elevation 400 m. leg. H. J. Irwin

16934, R. Souza, J. W. Grear, R. Reis dos Santos (11.VI. 1966) U.

Goias, Serra do Caiapó, leg. H. S. Irwin, R. Souza, J. W. Grear, R. Reis dos Santos nº 17978 (29.VI.1966) U.

Distrito Federal – Plants of the Planalto of Brasil; herb. to 1 m tall, the leaves closely appressed to stem. Floral buds white the co in anthesis pink, anthers yellow. Dry slopes. Chapada da Contagem ca 20 Km E. of Brasilia. Ocasional. Elev. 700–1000 m, leg. H. I. Irwin 5325 e T. R. Soderstrom (19.VIII.1964) U.

Goias – Serra do Caiapó 17º 12'S 51º 47W, Co, pink, Armong, campo grasses, ca 33 Kms of Caiaponia ou road to Jatai. Ocasional elev. 800 – 1000 m., leg. H. S. Irwin 7134 e T. R. Sodenstron (21.X.1964) U.

Mato Grosso, Serra do Roncador, Slender erect herb to ca 50 cm tall; Corolla pink; anthers yellow, wet campo ca 84 Km N. of Xavantina, Elevation 550 m., leg. H. S. Irwin 16455, J. W. Grear. Jr. R. Souza R. Reis dos Santos (2.6.1966) U.

Mato Grosso, Campo Grande, Rondonopolis. Erva de Campo cerrado, leg. W. Hanke 41 (IV.1949) U.

Distrito Federal, Slender erect herb. to ca 75 cm tall. Corolla pink. Cerrado, East margin of Lagoa Paranoá. Elevation 1000 m. leg. H. S. Irwin, J. W. Grear. Jr. R. Souza, R. Reis dos Santos 15338 B (26. IV.1966) U.

Deianira erubescens Cham. et Schlect.

Distrito Federal – Erect. herb ca 80 cm tall. Corolla pink., west margin of Lagoa Paranoá-Brasilia – D.F. Elevation 975 m., leg. H. S. Irwin 13867, J. W. Grear Jr. R. Souza, R. Reis dos Santos (11.III.1966).

Distrito Federal. Simple herb. ca 2 m tall. Co white to very pale lavander. Cerrado slopes, Parque Municipal do Gama, ca 20 Km. S. of Brasilia locally freq. Elev. 700–1000 m.s.m, H. S. Irwin e T. R. Lodertron september 4 – 1964.

Minas Gerais – Corinto, Fazenda do Diamahte trail to reservour among high grasses. Herb. with 4 basal leaves; rose – pink flower Occasional "Boca sw cobra" U.

Deianira nervosa Cham et Schlecht.

Distrito Federal – Erect. Herb. usually simple Co. white fruit green. Creek bank, gallery forest, Parque Municipal do Gama, ca 20.Km S. of Brasilia. Frequent. Elevat. 700–1000 m. H. S. Irwin e T.R. Soderstom 5933, September 4–1964 U.

Distrito Federal – Herb. ca 75 cm tall. Corolla rose pink; anthers yellow. Cerrado between Taguatinga and Brasilandia, D.F. elevation 1100 m., H. S. Irwin, 13113, J.W. Grear, Jr. R. Souza, R. Reis dos Santos (23.II.1966) U.

Distrito Federal – Erect. herb. ca. 75 cm tall Co. light pink Burned-over campo, Brasilia. common. Elev. 700–1000 m., leg. H. S. Irwin 6090 e T. R. Soderstrom, September 7, 1964 (material ministrafo como Deianira chiquitana Herzog (1 e 3) U.

Distrito Federal – Slender erect. herb to ca 75 cm tall. Colight Cerrado, East margin of Lagoa Paranoá. Elevation 1000 m. leg. H. S. Irwin, J. W. Grear, Jr. R. Souza, R. Reis dos Santos 15338 A (26.IV.1966) U.

Minas Gerais – Corinto, Fazénda do Diamante; trail to Retiro in posture alt. 590 m.

Herb. with rose pink flower Common scatterd "Bocade cobra" – U.

Goias – Chapada dos Veadeiros, 2 Km to 0,5 m tall. Corola pink or white Common G. T. Prance, N. T. Silva 58205 (July, 18:1964) U.

Goias – Simple erect herb. ca 60 cm tall. Corolla pink. Campo Cerrado and Campo on slopes, ca 3 Km S. João da Aliança. Elevação 850 m., leg. H. S. Irwin, R. M. Harley, G.L. Smith 31947 (16.III.1971) U.

Deianira cordifolia (Lhotzky ex Progel) Malme

Mato Grosso – Serra Roncador, Erect. herb to ca. 1.25 m. tall. Corolla rose pink. Cerrado, Rio Turvo, ca 210 Km of Xavantina, Mato Grosso. Elevation 500 m. leg. H. S. Irwin, J. W. Grear Jr. R. Souza, R. Reis dos Santos 16266 (29.V.1966) U.

Mato Grosso – Serra do Roncador; Erect herb to ca 1 m tall. Corolla dark rose pink. Periodically flooded campo graysandy clay, ca. 95 Km N. of Xavantina, Mato Grosso, Elevation. 550 m., leg. H. S. Irwin; J. W. Grear. Jr. R. Souza, R. Reis dos Santos 16578 (4.VI.1966) U.

Mato Grosso – Corego de Porco 240 Km.N. of Xavantina on Xavantina S. Felix road. Climped herb. 1 m tall. Corolla pale-pink Growing in Cerrado formation, leg. J. A. Ralter, R. R. dos Santos, R. Souza, A. Ferreira e J. Fonseca nº 1348 U.

Deianira cyathifolia Barbosa Rodrigues

Estado de Mato Grosso, Serra do Roncador – Erect. herb. to ca 1.5 m tall. Corolla pink. Cerrado ca 94 Km.N. of Xavantina, Mato Grosso Elevation 550 m, leg. H. S. Irwin, 16570, J. W. Grear Jr. R. Souza, R. Reis dos Santos (4.VI.1966) U.

RESUMO

A autora apresenta novas coleções estudadas do gênero *Deianira* Cham et Schlecht, e da uma nova localidade para *Deianira pallescens* Cham et Schlecht.

SUMARY

The authors presents a new colects about the genus *Deianira* Cham et Schlecht and gives a new locality for *Deianira pallescens* Chamisso et Schlechtendal.

AGRADECIMENTOS

A direção dos Herbários do Institut for Sistematic Botany Utrecht pelo empréstimo do material e do *Institute of Botany of the Academy of Sciences of the Ukrainian, Kiew* pelas fotos que ilustram o trabalho.

BIBLIOGRAFIA

BAILLON, H. E. 1889. Gentinacées in Histoire des plantes 10 : 113 – 145, fig. 88 – 107.

BARBOSA–RODRIGUES, J. 1898. Plantas Matogrossenses ou Relação de Plantas Novas 2: 1 – 43, tab. 1 – 13

BEAUVERD, G. 1907. Plantae Damazianae Brasiliensis. Bulletin de l'Hérbier Boissier sér. 2,7 (2): 138 – 152.

CHAMISSO, A. deSCHLECHTENDAL, D. 1826. De Plantis in Expeditione Speculatoria romanzoffiana observatis. Linnaea 1 : 165 – 226.

COWAN, R. S. 1975. A monograph of genus *Eperua* (Leguminosae; Caesalpinoideae). Smithsonian Contribuitions to Botany 28: 17 – 20.

CRUZ, G. L. 1965. Livro verde das plantas medicinais e industriais do Brasil. 1 : 42 pp.

ENDLICHER, S. 1838. Gentineae in Genera Plantarum 599 – 605.

FELIPE, G. M. et ALENCASTRO, F. M. R. de 1966. Constribuição ao estudo da nervação foliar das compositae dos cerrados I – Tribus Helenieae, Heliantheae, Inuleae, Mutisieae e Senecionae, II° Simpósio sobre o Cerrado, Anais da Academia Brasileira de Ciências 38 (supl). 125 – 157, fig. 6 – 123.

GARDNER, G. 1942. Viagem no Brasil, principalmente nas provincias do Norte e nos distritos do ouro e do diamante durante os anos de 1836–1841. Brasiliana sér. 5, 223 : 467 pp.

GILG, E. 1895. Gentianaceae in Engler u. Prantl. Die Nuturlichen Pflanzenfamilien 4(2) : 50 – 108, fig. 29 – 48.

GOODLAND, R. 1969. An ecological study of the Cerrado Vegetation of South–Central Brasil (inedito) 224 pp.

———, 1970. Plants of the Cerrado Vegetation of Brasil. Phytologia 20(2). 57 – 78.

GRISEBACH, A. R. G. 1838. Observations quaedam de Gentianearum familiae characteribus 37 pp.

———, 1839. Genera et Species Gentianearum – observationibus quibusdam phytogeographicis, 364 pp.

———, 1845. Gentianaceae in A. P. de Candolle. Prodomus 9 – 38 – 141.

GUIMARÃES, E. F. 1977. Revisão Taxonômica do Gênero *Deianira* Chamisso et Schlechtendal (Gentianaceae). Arq. Jard. Bot. 30: 47 – 123. 25 Est.

HERZOG, R. 1909. Siphonogamae Novae Bolivensis in itinere per Orientalem ab auctore lectae. Fedde Repertorium (134 – 136): 49 – 64.

HICKEY, J. et WOLFE, J. A. 1975. The Bases of Angiosperm phylogeny vegetative morphology. Annals of the Missouri Botanical Garden 62: 538 – 589, figs. 1 – 20.

KUBTZKY, K. 1975' Relationships between distribution and evolution in some heterobathmic tropical groups. Botanische Jahrbucher 96 (1 – 4): 212 – 230.

LEMEÊ, A. 1930. Dictionnaire descriptif et synonymique des genres de plantes phanerogames 2: 998 pp.

LEZAMA, H. 1974. Dcionário de Mitologia, 363 pp.

MALME, G. O. 1904. Die Gentianaceen der Zeweiten Regnell'schen Reise. Arquiv. for Botanik 3(12): 1 – 23, p1. 1 – 2.

MARTIUS, C. E. P. 1827. Nova genera et Species Plantarum 2 : 69 – 148, fig. 161 – 200.

METCALFE, C. R. et L. CHALK. 1965. Gentianaceae Anatomy of the Dicotyledons 2: 933 – 939, fig. 216.

MOREIRA, A. X. 1961. Pólen de Gentionoideae Helieae. DEscrição do Polen de Deianira cordifolia Malme. Atas Sociedade Biologia 5(1 – 2): 6 – 7.

PENNA, M. 1946. Dicionário de Plantas Mediciais. 409 pp.

PROGEL, A. 1865. Gentinaceae in Martius, Flora Brasiliensis 6(1): 197 – 248, p1. 55 – 66.

RIZZINI, C. T. 1960/61. Sistematização terminológica da folha. Rodriguesia 23 – 24 (35 – 36). 193 – 208, p1. 1 – 3.

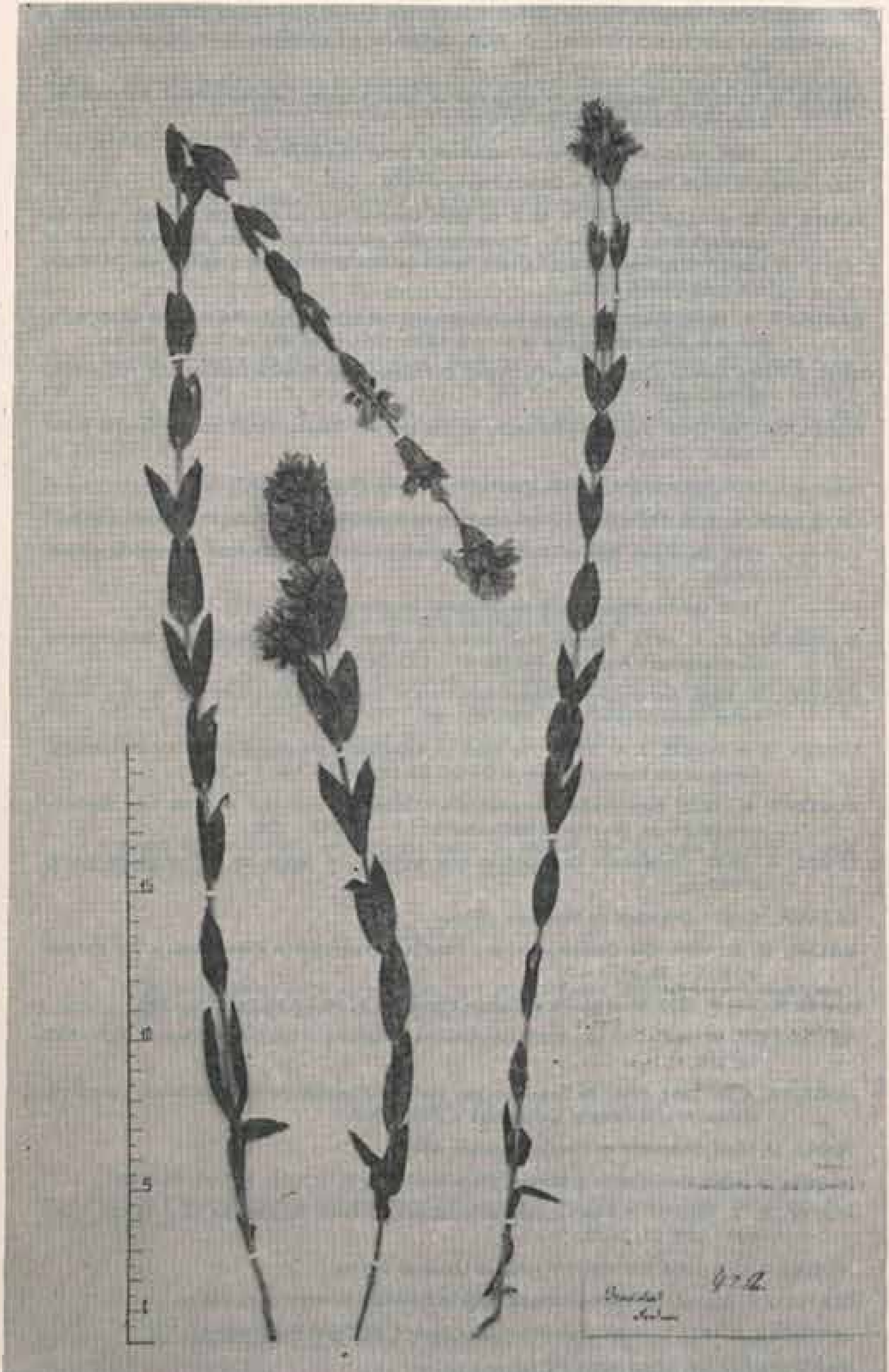
ROBLES, F. C. S. 1944. Dicionário Mitologico Universal 911 pp.

STAFLEU, F. A. et al. 1972. Internacional Code of Botanical Nomenclature 426 pp.

SPRENGEL, C. 1827, Linmaei, Stystema Vegetabilium 4(20: Curae Posteriores 41 : 338.

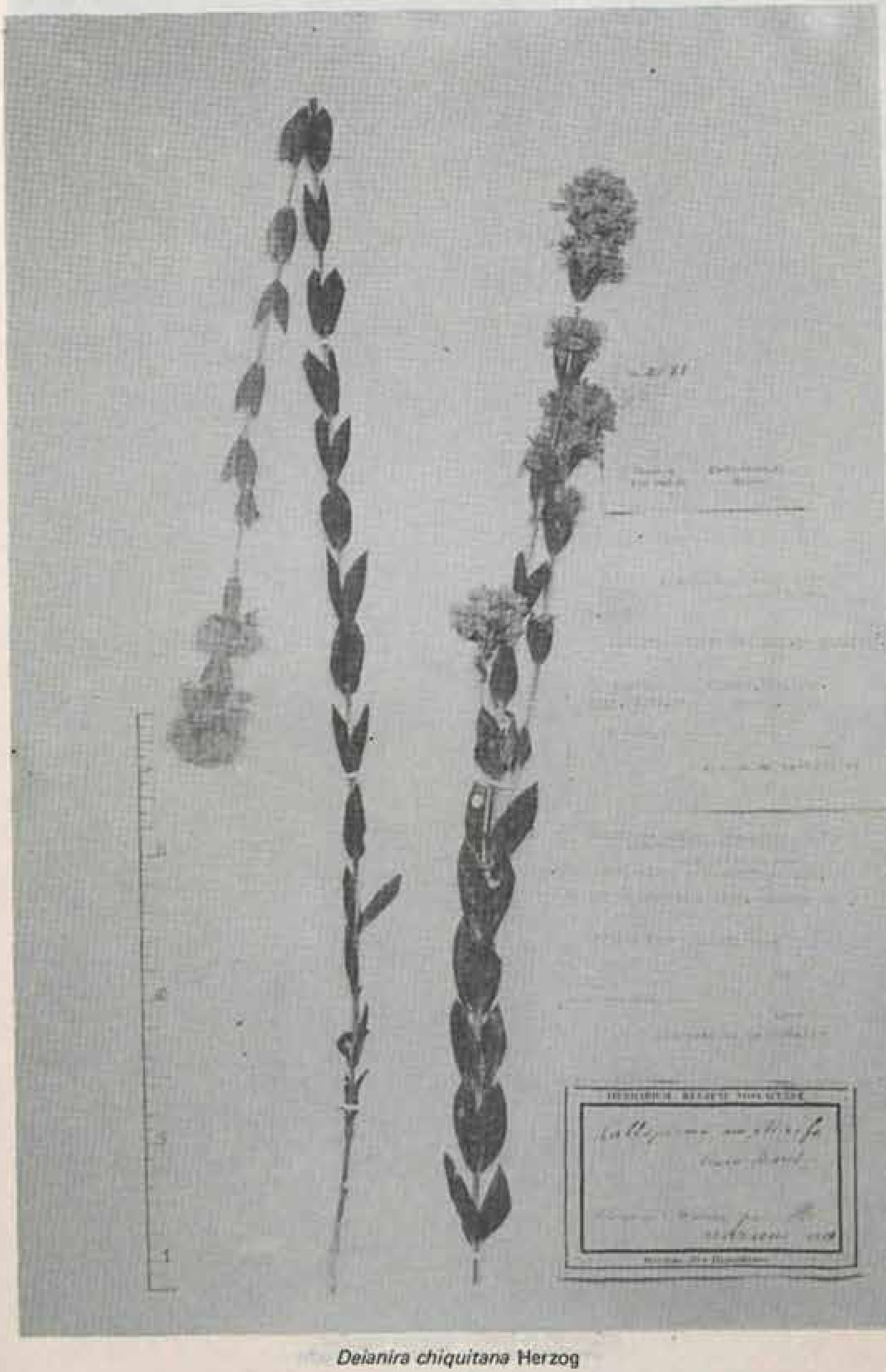
WARMING, E. 1908. Lagoa Santa 248 pp.

FOTO 1



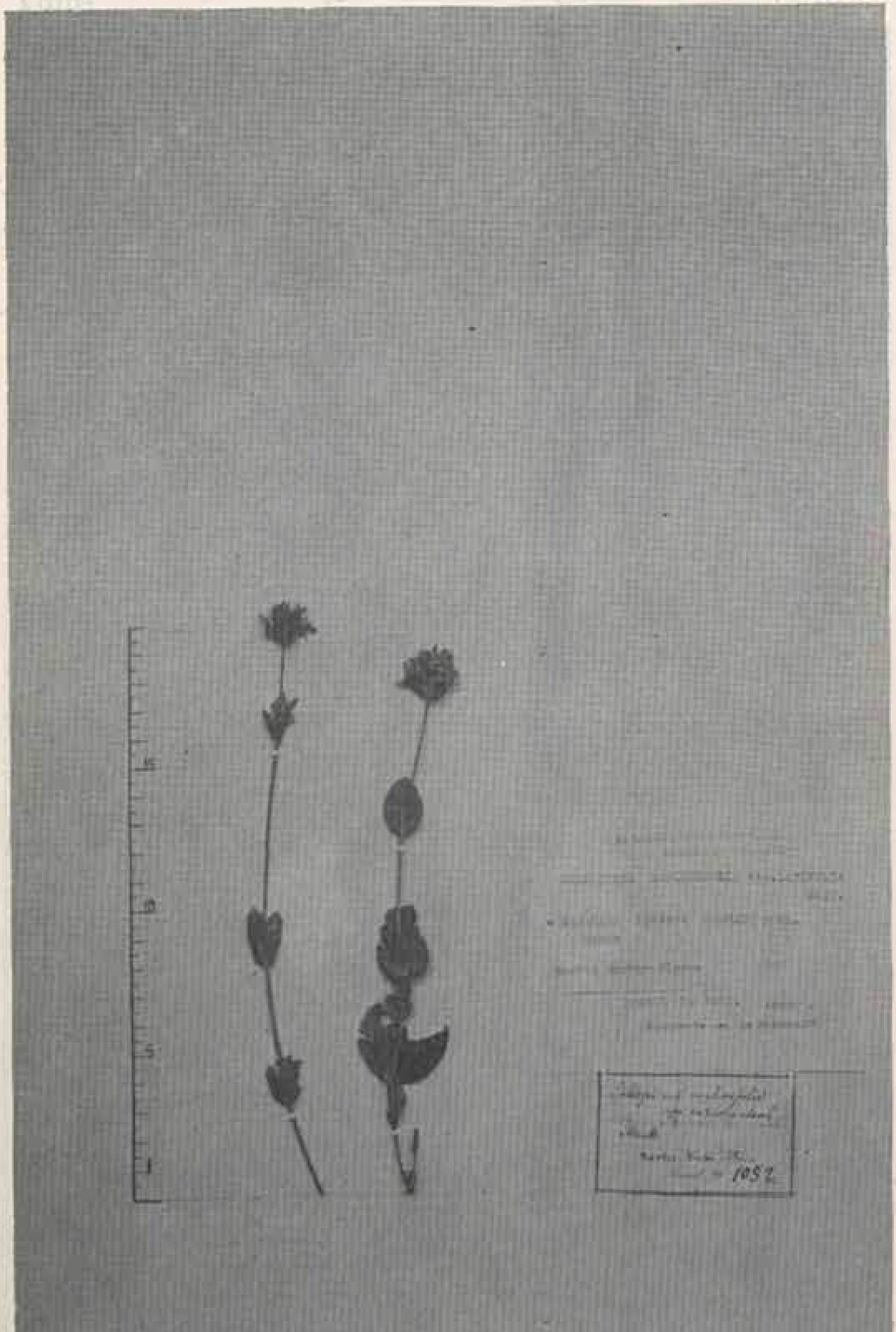
Deianira chiquitana Herzog

FOTO 2



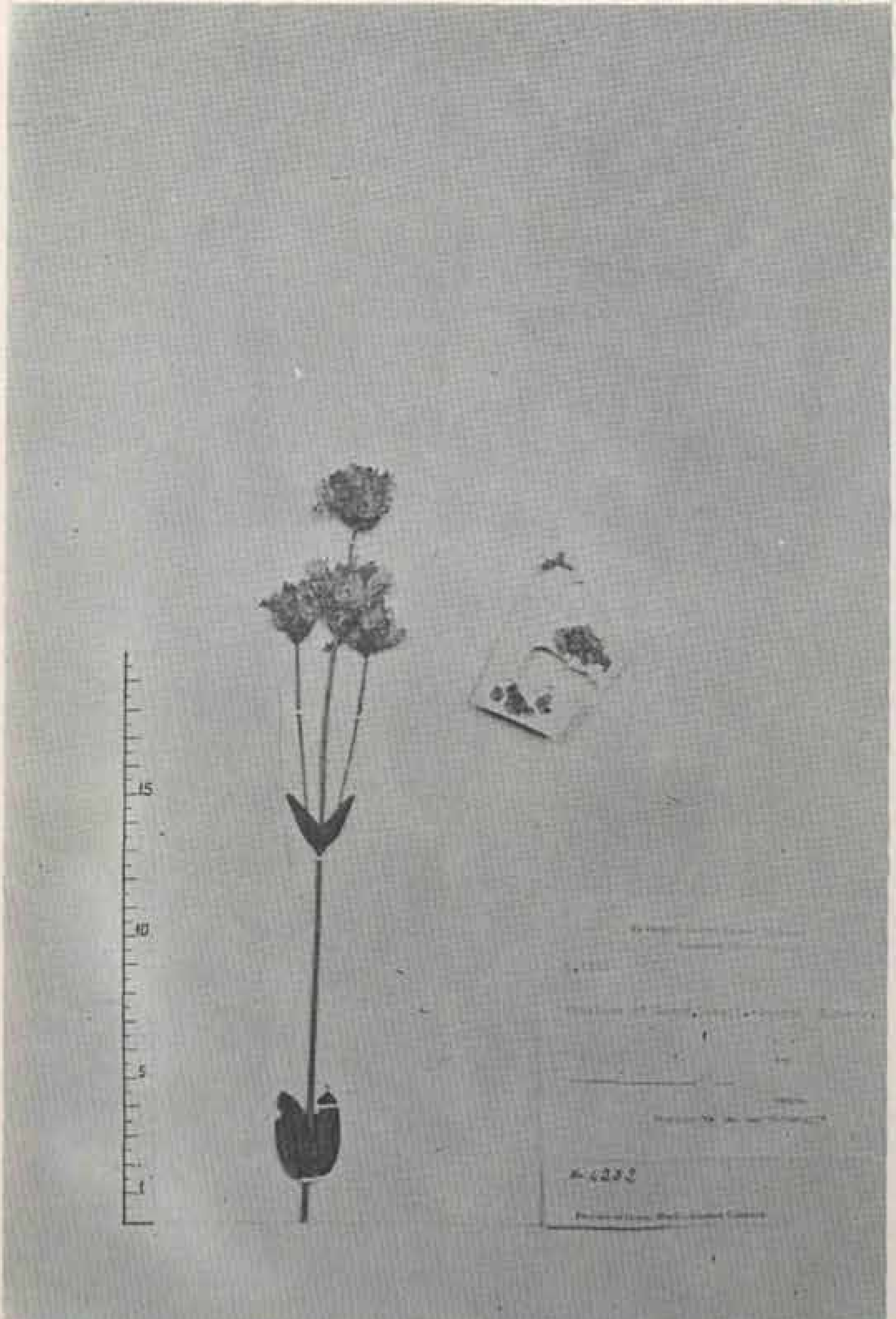
Deianira chiquitana Herzog

FOTO 3



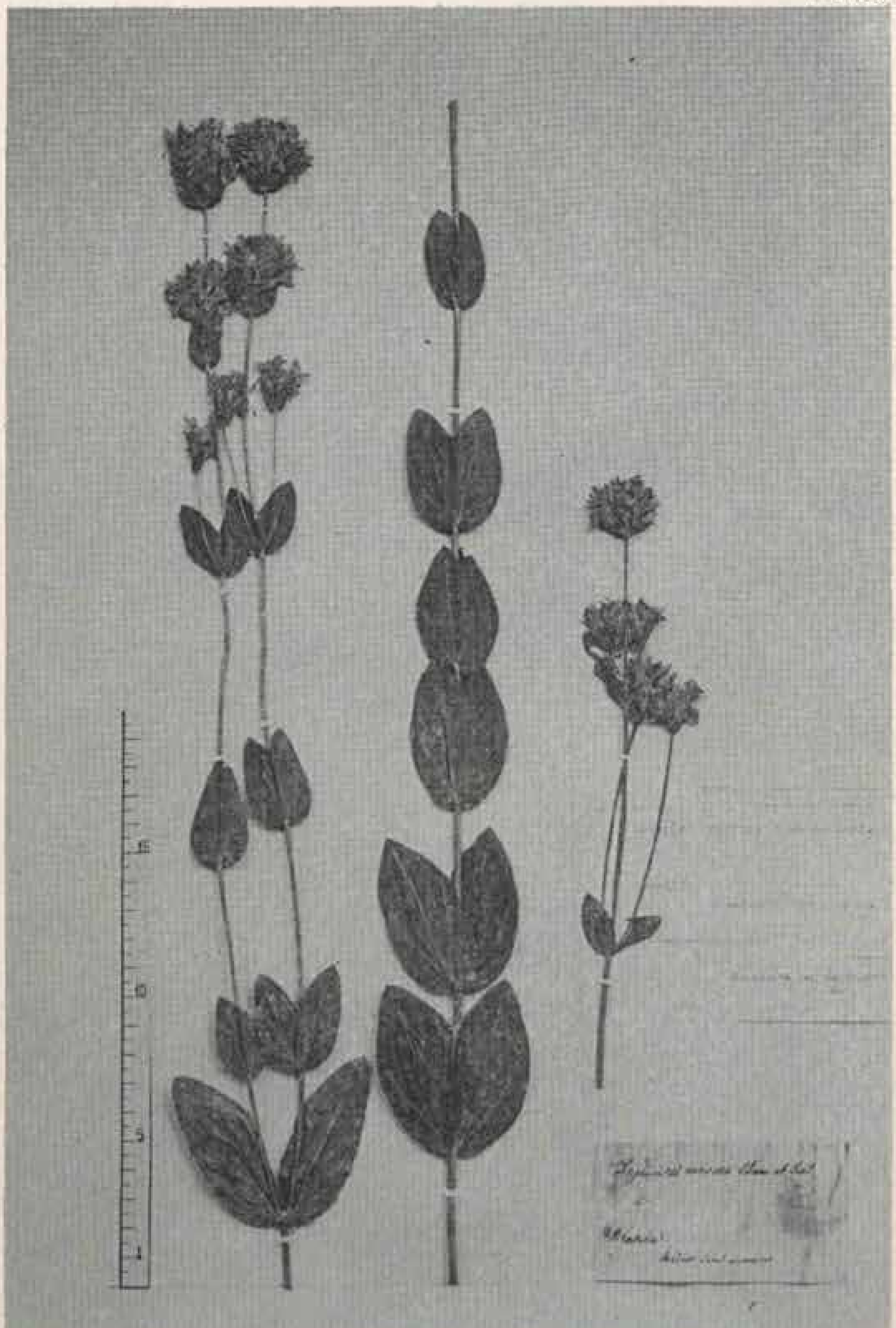
Deianira nervosa Cham et Schlecht

FOTO 4



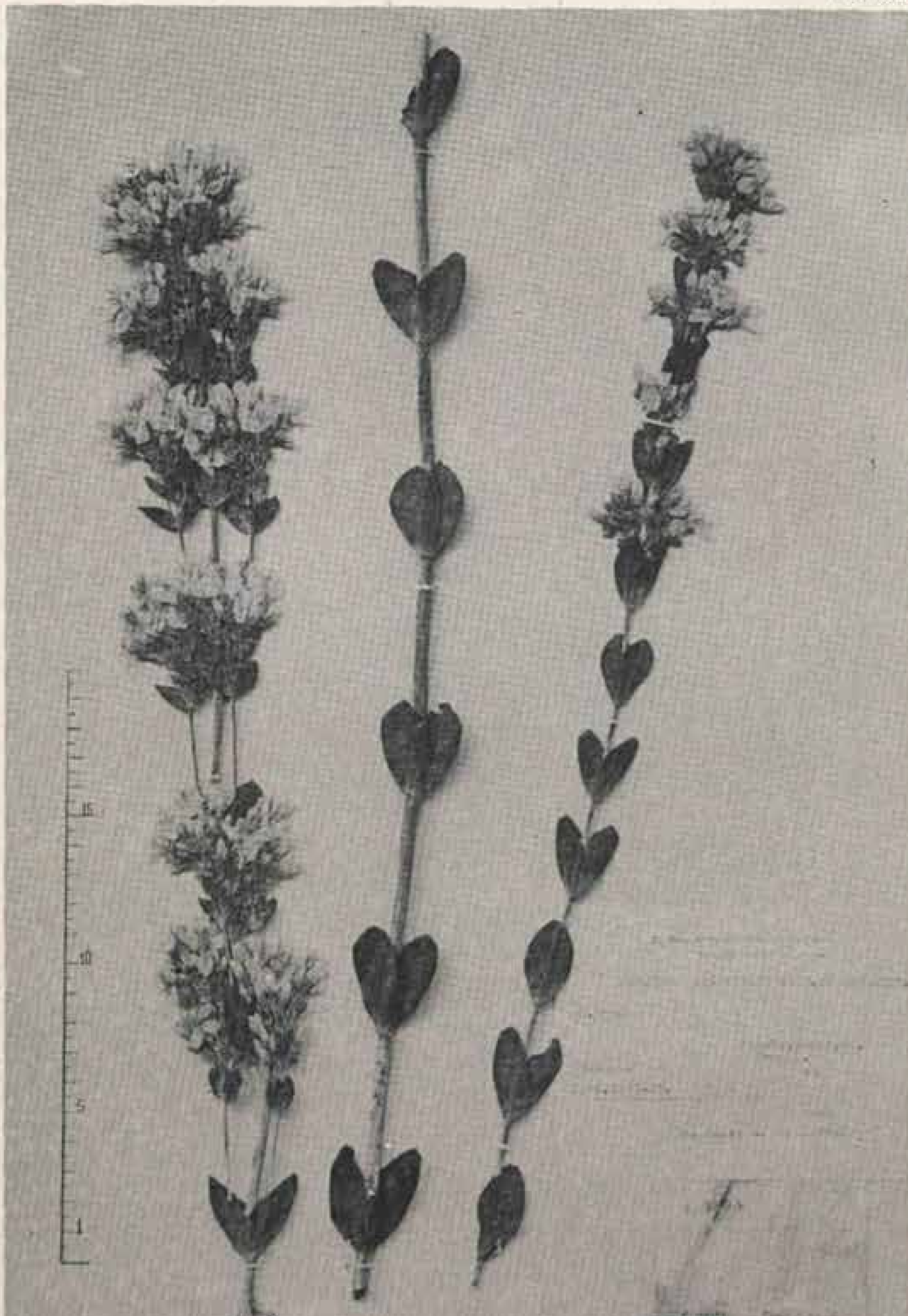
Deianira nervosa Cham et Schlecht

FOTO 5



Deianira nervosa Cham et Schlecht

FOTO 6



Deianira pallescens Cham et Schlecht

FLORA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
STYRACACEAE

ANTÔNIA RANGEL BASTOS*

Dos seis gêneros que integram a família, apenas dois, *Pamphilia* Martius e *Styrax* L., têm representantes na flora do Brasil, o primeiro, endêmico no Estado de Minas Gerais e o segundo, com ampla dispersão nos trópicos e subtrópicos.

STYRAX Linnaeus

LINNAEUS, Sp. Pl. : 445. *1753*

= Strigilia Cav. *1789*
= Cyrta Lour. *1790*
= Foveolaria Ruiz et Pav. *1794*
= Benzoin Hayne *1829*
= Anthostyrax Pierre *1829*

Espécie tipo: *Styrax officinalis* L.

Perkins, Engl. Pflanz. Styracaceae: 17. *1907*; Cory, the genuš Styrax in Central and Western Texas, Madrono 7: 110. *1943*.

Das 21 espécies de *Styrax* L., relacionadas para o Brasil, 10 são mencionadas para o Estado do Rio de Janeiro, das quais duas, *S. macrophyllus* Pohl e *S. ambiquus* não figuram em nosso Herbário.

São arbustos ou árvores de pequeno porte, com folhas alternas, simples, sem estípulas, geralmente pilosas, pelo menos na fase juvenil, pecioladas, com nervação broquidódroma, com ou sem formação de domácias na página abaxial, nas axilas das nervuras secundárias (Foto). O indumento, em geral, está constituido por um tomento de pelos vilosos. associados com pelos fasciculados ou estrelados (figs. 8. 32, 36, 39) ou com estruturas escamiformes fimbriadas (fig. 27). Apenas em *S. leprosus* o indumento é inteiramente escamoso (fig. 27), sem tomento de pelos e em *S. glabratus*, na fase adulta, as plantas são de glabrescentes a glabras. FLORES andróginas, diclamídeas, ordenadas em rácemos axilares ou terminais de pauci a multifloros; cálice gamossépalo, cupuliforme, com bordo truncado ou provido de dentes curtos, com exceção de *S. macrophyllus* que, segundo a diagnose e ilustração, apresenta o cálice fendido em 2 – 3 lobos irregulares. COROLA gamopétala, com tubo curto, glabro, encoberto pelo cálice, e limbo dividido em 5 lobos profundos, linear-lanceolados de prefloração valvar (com referência às nossas espécies), tomentelos na face externa, com ou sem pelos estrelados ou escamiformes. ESTAMES 10, com filetes planos, geralmente glabros, coniventes entre si e adnatos ao tubo da corola, livres mais àcima, com ou sem tufo de pelos hípidos na porção superior, próxima da inserção das anteras (fig. 35); LÓCULOS das anteras lineares, paralelos entre si, membranáceos, glabros ou pilosos, unidos por conectivo crasso. OVÁRIO livre ou quase livre (semiínfero) cônico, turbinado, globoso ou deprimido (fig. 14), geralmente piloso, constrito na base (que

---

* Pesquisadora do Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Bolsista do CNPq.

fica aderente ao receptáculo), de 3 – 1 – locular, com estilete longo, glabro e estigma curto, indistintamente 3–lobado ou capitado. Aderente à porção contraída do ovário há uma estrutura delgada, glabra, que deve corresponder ao disco (fig. 14). ÓVULOS geralmente muitos, dispostos imbiricadamente em 3 placentas carnosas, com integumento externo crasso e largo, e o interno bastante delgado; funículo longo. O FRUTO oferece boas características para a diferenciação das espécies (figs. 4, 11, 18, 24, 31, 35, 43). Perkins (1907) descreve-o como estrutura globosa ou oblonga, ora seco, ora carnoso, com pericarpo indeiscente ou deiscente por meio de 3 valvas ou por fendilhamento irregular. Não lhe deu, porém, uma classificação. Nas espécies estudadas por nós, ocorrentes no Estado do Rio de Janeiro, os frutos apresentam-se indeiscentes (apenas o de *S. latifolius*,) constante de uma só amostra, tinha o pericarpo fendido no ápice fig. 30, provavelmente devido à compressão sofrida no processo de herborização, globosos, elipsóides ou obovados, com pericarpo fino, cartáceo, geralmente rugoso, de ápice arredondado a levemente truncado com ou sem apículo, envolvidos até certa altura pelo cálice perssistente. Pela classificação de Hertel (1959) poderíamos enquadrá-lo no tipo nucóide, mas sem se acomodar em nenhum dos subtipos descritos pelo autor. Com exceção de *S. camporum (com 2 – 3)* sementes (fig. 4) só um óvulo, dos muitos existentes no ovário, desenvolve-se em semente. Esta é grande, enchendo toda a cavidade do fruto, geralmente elipsóide ou obovada (raramente plano-convexa (Fig. 5) em *S. camporum*) com hilo basal bem desenvolvido, 2 integumentos, sendo o externo (testa) muito espessado e lenhoso, com superfície lisa, castanha, com sulcos esparsos e o interno (tegma) delgado e membranáceo, envolvendo o endosperma carnoso, escuro, e o embrião reto, com radícula, ínfera e cotilédones carnosos, espatulados (fig. 7). Numa observação superficial poder-se-ia considerar a semente, devido à sua testa lignificada e espessa, como um pirênio, mas o exame do óvulo diafanizado mostrando a espessura ímpar de seu integumento externo, não deixa dúvidas sobre a sua origem.

Podemos distinguir as espécies ocorrentes no Estado do Rio de Janeiro, pelos seguintes caracteres:

1 – Folhas glabrescentes ou glabras, lanceoladas (foto 3). Botão floral com 1,3 – 1,5 cm de comprimento; Flor com 1,7 cm de comprimento (fig. 10). Fruto com 1,7 – 1,9 cm de comprimento e 5 – 7 mm de diâmetro (fig. 11), de ápice ± truncado. Embrião com 6 – 7 mm de comprimento (fig. 15) . . . . *S. glabratus*

1' – Folhas tomentosas ou com indumento escamiforme

2 – Indumento constituido de estruturas escamiformes circulares, peltadas, de bordo ciliado (fig. 27). Botão floral com 1 mm de comprimento (fig. 21); flor com ± 1,3 mm de comprimento (fig. 22). Fruto elipsóide, apiculado, com 10 mm de comprimento e 5 mm de diâmetro (fig. 23); embrião com ± 5 mm de comprimento (fig. 26) . . . . *S. leprosus*

2' – Plantas tomentosas, com pelos estrelados ou fasciculados na face abaxial das folhas (fig. 32) ou com estruturas esmiformes fimbriadas.

3 – Folhas com 15 – 26 cm de comprimento e 10 – 13 cm de largura, coriáceas, com nervuras salientes na face dorsal (foto 5). Flores com 1,7 – 2,6 cm de comprimento (foto 5).

4 – Cálice 2 – 3 – lobado . . . . *S. macrophyllus*

4' – Cálice com bordo truncado ou lobado . . . . *S. latifolius*

3' – Sem o conjunto de caracteres.

5 – Folhas de ápice atenuado (fotos 1 e 4)

6 – Folhas com a página abaxial ferruginosa; botão floral com ± 0,8 – 1 cm de comprimento (fig. 41); Flor com ± 1,2 – 1,5 cm de comprimento (fig. 40); fruto elipsoide, apiculado, com ± 10 – 13 mm de comprimento e 4 – 5 mm de diâmetro (figs. 42 – 43). . . . . *S. lancifolius*

6' – Folhas não ferrugíneas no dorso; botão floral cilíndrico, com 10 – 13 mm de comprimento (fig. 34); flor com ± 15 – 18 mm de com-

primento (fig. 33); fruto oboval, de 1,5 – 1,7 cm de comprimento . . . . *S. acuminatus*

5' – Folhas agudas ou apiculadas, não atenuadas em direção ao ápice (fotos 2 – 7 e 8).

7 – Folhas coriáceas, ferruginosas no dorso; indumento tomentoso e de elementos escamiformes fimbriado; botão floral com 10 – 12 mm de comprimento (fig. 16); flor com ± 12 – 15 mm (fig. 17); fruto ovoide, globoso ovoide, com 8 – 10 mm de comprimento (fig. 18), monospermo . . . . *S. martii*

7' – Folhas não ferrugíneas no dorso; indumento tomentoso e de pêlos estrelados.

8 – Folhas até 10 mm de comprimento; botão floral com 5 – 8 mm de comprimento . . . . *S. ambiguus*

8' – Folhas com mais de 10 mm de comprimento; botão floral com 13 – 15 mm de comprimento.

9 – Fruto globoso, com 2 – 3 sementes. (fig. 3 e 4); sementes plano-convexas; cálice sem pelos estrelados esparsos; botão floral com 13 – 15 mm de comprimento e 5 – 6 mm de largura . . . . *S. camporum*

9' – Sem o conjunto de caracteres . . . . *S. pohlii*

STYRAX ACUMINATUS Pohl
Foto nº 1

Pohl, Pl. Brasil. Icon. 2: 58, t. 138. *1831*; Hook et Arn. Journ. Bot. 1: 282. *1834*; G. Don, Syst. 4: 5. *1837*; A. DC. in DC., Prodr. 8 : 262. *1844*; Seub. in Mart., Fl. Bras. 7 : 195. *1868*; J. Perkins in Engler, Pflanzenreich 4 : 44. *1907*.

= *Strigilia acuminata* Miers, Contr. Bot. 1 : 184. *1851/61*

Ramos cilíndricos, eretos, castanhos, estriados, PECIOLO 9 – 13 mm de comprimento; LÂMINA FOLIAR 50 – 95 mm de comprimento e 20 – 33 mm de largura, discolor, membranácea, lanceolada ou elíptica, base aguda, ápice acuminado, bordo inteiro, às vezes pouco crenado, parte superior glabra, ferrugínea e parte inferior canescente com pêlos estrelados ou simples. RÁCEMO axilar com 3 – 8 flores; BOTÃO de 3 – 4,5 mm de largura e 8 – 11 mm de comprimento; FLOR de cálice persistente, turbinado, com base de 4 – 5 mm de largura e 5 lacínios pilosos, com 3 mm de largura e 12 mm de comprimento, reflexos, COROLA caduca; ANDROCEU 10 mm de comprimento de 1 mm de largura; ANTERAS com pêlos estrelados na face ventral; OVÁRIO trilucular, piloso, 2,5 – 4 mm de comprimento e 1 – 2,5 mm de largura; ESTILETE glabro, 8,5 – 17 mm de comprimento e 0,5 – 1 mm de largura.

Fenologia – Floresce nos meses de setembro e outubro e frutifica nos meses de fevereiro e março.

Hábito – Árvores de cerca de 6 – 8 metros de altura.

"Habitat" – umbrófila, saxícola, crescendo em local úmido, à beira de córrego.

Área de dispersão: BRASIL e MONTEVIDEU.
NO BRASIL: Rio de Janeiro, São Paulo e Santa Catarina.

Material examinado: Rio de Janeiro, Estrada do Redentor, leg. A. P. Duarte 5005 (2.IX.1959) HB, RB; Corcovado, Sumaré, leg. E. Pereira, Liene, Sucre e Duarte 4138 (3.IX.1958) RB; Floresta da Tijuca, Glaziou 7768 (X.1874) RB; Fazenda Santa Helena, leg. Brade 108 (22.IX.1932)RB; Horto Florestal, leg. Dr. Lino Tatto (18.II.1942) RB; Floresta da Tijuca (1871)R; Serviço Florestal.

STYRAX CAMPORUM Pohl
Foto 2

Pohl. Pl. Brasil. Icon. 2 : 56, t. 136. *1831*; G. Don., Syst. 4: 5 *1837*; A. DC. in DC., Prodr. 8 : 262. *1844* pp; Seub. in Mart., Fl. Bras. 7: 190. *1868* pp; J. Perkins in Engler, Pflanzenreich 4 : 47. *1907*.

= *Styrax chrysasterus* Pohl, Pl. Brasil. Icon. 2 : 56. t. 139. *1831*; G. Don, Syst. 4 : 5. *1837*; A. DC. in DC. Prodr. 8 : 264. *1844*; Seub. in Mart. Fl. Bras. 7 : 189. *1868*, etiam incl. var. *sellowianus* A. DC. in DC. l. c. : 264.

= *Styrax obliquinervium* A. DC. in DC., Prodr. 8 : 263. *1844*

= *Styrax floridum* Pohl, var. *commune* A. DC. in DC., Prodr. 8 : 263. *1844*.

= *Styrax gardnerianum* A. DC. in DC., Prodr. 8 : 263. *1844*; Seub. in Mart., Fl. Bras. 7 : 189. *1868*.

= *Styrax candollei* Seub. in Mart., Fl. Bras. 7 : 189. *1868*

= *Styrax varians* Seub. in msc. Herbs. Martii, in Mart., Fl. Bras. 7 : 189. *1868*.

= *Strigilia chrisastera* Miers, Contrib. Bot. 1: 185. *1851/61*

= *Strigilia obliquinervia* Miers, Contrib. Bot. 185. *1851/61*

= *Styrax gardneriana* A. DC. in Chod. et Hassl., Bull. Herb. Boiss. 3(2) : 913. *1903*; var. *ovatifolia* Chod. et Hassl. in Bull. Herb. Boiss. l.c.

RAMOS cilíndricos, eretos, castanhos, estriados. PECÍOLO de 6 mm a 15 mm de comprimento; LÂMINA FOLIAR de 45 – 110 mm de comprimento e 15 – 40 mm de largura, discolor, membranácea largamente lanceoladas, base aguda, ápice acuminado, bordo inteiro, às vezes pouco crenado, parte superior glabra ferrugínea e parte inferior canescente com pelos simples estrelados; RÁCEMO axilar com 4 – 13 flores; BOTÃO FLORAL 8 mm de comprimento e 4,8 mm de largura; CÁLICE 3,5 mm de largura e 4 mm de comprimento, provido no ápice de 5 dentes; pêlos estrelados na face dorsal; PEDICELO 2 mm de largura e 5 mm de comprimento; COROLA com pêlos estrelados na face dorsal; FILETES pilosos na base, 1 mm de largura e 10 mm de comprimento; OVÁRIO piloso, 2 mm de largura e 2 mm de comprimento; ESTILETE 0,5 mm de largura e 8 mm de comprimento.

Fenologia – Floresce nos meses de outubro a janeiro.

Hábito – Árvore

Área de dispersão – Goiás, Minas Gerais, São Paulo, Espírito Santo, Bahia, Rio de Janeiro, Piauí, Ceará, Mato Grosso.

Material examinado – Rio de Janeiro – descendo da Vista Chinesa para o Jardim Botânico, leg. Saldanha 8862 et allii (18.10.1885) R; Tijuca, leg. W. Bello 6 (1884) R; Vista Chinesa, leg. Dr. Mansfeld (18.10.1885) R; Mata do Horto Florestal, Pessoal do Horto Forestal (Victorio) (30.10.1929)RB; Rumo da Lagoinha e Morro do Papagaio leg. Lino Tatto e Francisco G. Silva (15.10.1940) RB;

STYRAX GLABRATUS Schott
Foto 3

Schott in Spreng. Syst. Veg. 4(2) : 406. 1827; A. DC. in DC. Prodr. 8 : 266. *1844*; Seub. in Mart., Fl. Bras. 7 : 187. *1868*; J. Parkins in Engler, Pflanzenreich 4 : 30. *1907*

= *Epigenia integerrima* Vell., Fl. Flummin. 183. *1825*; Icon. 4 : 137. *1827*.

= *Styrax erymophyllum* Pohl, Pl. Brasil. 2 Icon. 57, t. 137. *1831* G. Don., Syst. 4 : 5. *1837*.

= *Styrax psilophyllum* A. DC. in DC., Prodr. 8 : 266. *1844*

= *Strigilia glabrata* Miers, Contrib. Bot. 1 : 186. *1851/61*.

= *Strigilia psilophylla* Miers, Contrib. Bot. 1 : 186. *1851/61*

= *Strigilia leiophylla* Miers, Contrib. Bot. 1 : 186. *1851/61*

= *Styrax leiophyllum* Miers in Lindl. Veg. Kingd: 593. *1853*

RAMOS cilíndricos, eretos, castanhos, estriados; FOLHAS simples, membranáceas, acentuadamente lanceoladas, acuminadas, base aguda, ápice acuminado, bordo inteiro, às vezes pouco crenado, medindo 55 mm – 140 mm de comprimento e 15 mm – 42 mm de largura, glabras em ambos os lados, ferrugíneas; RÁCEMO axilar com 2 – 8 flores, botão floral medindo, respectivamente 6 mm de largura e 17 mm de comprimento; FLOR de cálice persistente, turbinado na base, com 4 mm de largura e 5 mm de comprimento; PEDICELO 1,5 mm de largura e 2 mm de comprimento; COROLA provida de pêlos estrelados, pétalas de 25 mm de largura e 18 mm de comprimento. ANDROCEU com 7 estames pilosos na base; ANTERA com 7 mm de comprimento; HIPÂNCIO glabro, com 4,5 mm de comprimento e 1,5 mm de largura, bilocular, multiovulado; ESTILETE 14,5 mm de comprimento e 0,5 mm de largura.

Fenologia – Floresce de setembro a dezembro.

Hábito – Árvore ou arbusto.

Área de dispersão – Guiana Francesa, Suriname e Brasil.

No Brasil: Rio de Janeiro, Minas Gerais e Santa Catarina.

Material examinado: Rio de Janeiro, Porto das Caixas leg. E. Ule 4577 (XII. 1897)R.

STYRAX LANCIFOLIUM Klotzsch ex Seub
Foto nº 4

Seub. *in* Mart. Fl. Bras. 7 : 191. *1868*

RAMOS subcilíndricos, castanhos; PECIOLO 6 mm de comprimento; LÂMINA FOLIAR 33 – 83 mm de comprimento e 13 – 30 mm de largura, de membranácea a coríacea, estreitamente ovada, bordo inteiro, às vezes pouco crenado, parte superior glabra, ferrugínea em ambos os lados, pêlos velutinosos e ferrugíneos; RÁCEMOS axilar, paucifloro, 1 – 4 flores; BOTÃO FLORAL 6 – 8 mm de comprimento e 2,5 – 4 mm de largura; FLORES alvas, de cálice persistente, turbinado, com 4 mm de comprimento e 3,5 de largura; PÉTALAS 9,5 mm de comprimento e 1,5 mm de largura; ANDROCEU com filete piloso na região superior; ANTERA com 3 mm de comprimento e 0,5 mm de largura; OVÁRIO com pêlos tomentosos, 2 mm de comprimento e 5 mm de largura; ESTILETE glabro, 7 mm de comprimento e 0,5 mm de largura.

Fenologia – Floresce de março a junho e frutifica nos meses de setembro a outubro.

Hábito – árvores de cerca de 2 – 3 m de altura.

Área de dispersão – Rio de Janeiro

Material examinado – Rio de Janeiro, Pico do Pae Ricardo, entre Corcovado e Tijuca, Pessoal do Horto Florestal (19.3.1932) RB; Serra da Carioca, Paulo Occhioni 346 (13.6.1945)RB; Morro Queimado, Brade 12898 (9.1933)RB; Ibidem, Brade 14379 (19.3.1935) RB; Tijuca, Alto da Pedra do Conde, J.G, Kulhmann (16.10.1928) RB; Tijuca, Pedra do Conde, A. Ducke (23.9.1928)RB; Morro do Queimado, Pico, A. C. Brade 20067 e A. P. Duarte (13.9.1949) RB; Morro Queimado, Pessoal do Jardim Botânico (RB).

STYRAX LATIFOLIUM Pohl
Foto nº 5

Pohl, Pl. Brasil. Icon. 2: 60, t. 140. *1831*; G. Don, Syst. 4 : 5. *1837*; A. DC. in DC., Prodr. 8 : 262. *1844*; Seub. in Mart. Fl. Bras. 7 : 194. *1868*.

= *Strigilia latifolia* Miers, Contrib. Bot. 1 : 184. *1851/61*

RAMOS subcilíndricos, eretos, castanhos; PECÍOLO de 15 mm de comprimento por 23 mm de largura; LÂMINA FOLIAR 60 – 145 mm de comprimento e 30 – 65 mm de largura, membranácea para coriacea, ovado-elítica, base aguda, ápice acuminado,, bordo inteiro, parte superior glabra, ferrugínea, inferior com pêlos tomentosos no dorso; RÁCEMO axilar, densifloro; BOTÃO FLORAL 15 mm de comprimento e 6 mm de largura; CÁLICE com 7 mm de comprimento e 6 mm de largura, com pêlos estrelados; PÉTALAS 5, caducas, medindo 9 mm de comprimento e 1,5 mm de largura,

com pêlos estrelados; ANDROCEU 8 estames de anteras sésseis, pilosas, inseridas na parte interna das lacíneas das pétalas; OVÁRIO densamente piloso 1,9 – 3 mm de comprimento e 2 mm de largura; ESTILETE medindo 14 mm de comprimento e 0,5 mm de largura.

Fenologia – Floresce em outubro.

Hábito – Árvore de cerca de 8 metros de altura.

Área de dispersão – BRASIL: Estados de Minas Gerais e Rio de Janeiro.

Material examinado – Rio de Janeiro, Petrópolis, leg. Correa Gomes, Brade 18669 e Aparicio (29.10.1946) RB; Itatiaia, Maramba, leg. C. Porto 1829 (25.X.1928) RB; Nova Friburgo, leg. Luiz E. Paes 12 (RB); Lagoa Grande, Distr. Ponte-Nova, leg. J. G. Kuhlmann 1781 (28.10.1934) RB; Tijuca, leg. Riedel 96 (R); Serra dos Órgãos, Morro Açú, leg. Correia Gomes, E. Pereira et Brade (29.XI.1946) HB;

STYRAX LEPROSUS Hook
Foto nº 6

Hook et Arn. in Hook Journ. Bot. 1 : 282. *1834*; A. DC. in DC, Prodr. 7 : 268. *1844*; Seub. in Mart., Fl. Bras. 7 : 188. *1868*.

RAMOS cilíndricos, eretos, canescentes; PECÍOLO de 2 mm – 11 mm de comprimento e 0,5 – 1 mm de largura; FOLHAS simples, alternas, medindo 30 mm – 70 mm de comprimento e 10 mm – 22 mm de largura, de membranáceas a corácea, elíptica a lanceolada, bordo inteiro, parte superior glabra e dorsal apresentando pêlos simples e estrelados; RÁCEMOS axilar com muitas flores; BOTÃO FLORAL medindo 6 mm – 9 mm de comprimento e 3 mm – 5 mm de largura; FLOR com CÁLICE persistente, turbinado na base, de 2,5 mm – 3 mm de largura; PÉTALAS 5, caducas, com pêlos escamosos na face externa, com 3 mm de comprimento e 0,5 mm de largura; ANDROCEU com 10 estames, pilosos na base; FILETE glabro, concrescido nos lacínios, medindo 2 mm de comprimento e 0,5 mm de largura; ANTERAS pilosas na base, rimosa, com 2 tecas, medindo, respectivamente 6,5 mm de comprimento e 0,5 mm de largura; CARPELOS um OVÁRIO coberto de pêlos escamoso, medindo 2 mm de comprimento 1,5 mm de largura; ESTILETE glabro, medindo 8 mm de comprimento e 0,5 mm de largura.

Fenologia – Floresce em dezembro.

Hábito – Árvore ou arbustos.

Área de dispersão – Centro e Sul do Brasil, nos estados de Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul.

Material examinado – Rio de Janeiro, Fazenda do Bonito leg. A. Lutz e Bertha Lutz 893 (15.XIII. 1915)R.

STYRAX MARTII Seub.
Foto nº 7

Seub. in Mart. Fl. Bras. 7 : 194. *1868*

RAMOS cilíndricos, eretos, ferruginosos; PECÍOLO de 5 mm a 13 mm de comprimento e 0,5 mm a 1 mm de largura; LÂMINA FOLIAR 25 mm – 85 mm de comprimento e 15 – 40 mm de largura, membranácea a coriácea, lanceolada, ovada, bordo inteiro, às vezes pouco crenado, parte superior glabra, ferrugínea em ambas as faces e na inferior com pêlos simples, estrelados; RÁCEMO adilar com 3 – 8 flores. BOTÃO FLORAL com 6 – 12 mm de comprimento e 3 – 4 mm de largura; FLOR com 5 mm de comprimento e 3,5 mm de largura; COROLA com pêlos estrelados, na face interna, e pêlos simples na face externa, aparecendo maior quantidade no ápice, com 18 mm de comprimento e 2 mm de largura; FILETE glabro na parte livre e concrescido à corola e de pêlos cedosos; ANTERA 6 mm de comprimento e 0,5 mm de largura; OVÁRIO com pêlos lanuginosos, 2 mm de largura e 1 mm de comprimento, indistintamente 3 – lobados.

Fenologia – Floresce de março a janeiro, frutifica nos meses de agosto e setembro.

Hábito – Árvore pequena

Área de dispersão – Minas Gerais, São Paulo, Bahia, Rio de Janeiro.

Material examinado: Rio de Janeiro, Teresópolis, Montanha de Louzada, Herb. J. Saldanha (10.1.1883) R; Pedra do Conde, leg. A. Ducke nº 2231 (25.IX.1928)R; ibidem, leg. A. C. Brade 11032 (24.VIII.1931)R; Petrópolis, Serra dos órgãos, leg. Glaziou 16247 (I.1887) R, RB; Serra das Araras, leg. J. J. de Moura 539 (?) RB;

STYRAX POHLII A. DC.
Foto nº 8

A. DC. in DC., Prodr. 8 : 264. 1844; Seub. in Mart., Fl. Bras. 7 : 193. *1868*; J. Perkins in Engler, Pflanzenreich 4 : 40. *1907*.

= *Styrax ferrugineus* Pohl, Pl. Brasil. 2 : 55, t. 135. *1831* (non Nees et Mart.); G. Don, Syst. 4 : 4. *1837*.

= *Strigilia pohlii* Miers, Contrib. Bot. 1 : 185. *1851/61*

= *Styrax ambigua* Seub. ex Chodat et Hassler in Bull., Herb. Boiss. 3(2) : 94. *1903*.

RAMOS cilíndricos, eretos, castanhos, com pêlos estrelados; PECÍOLO de 5 – 8 mm de comprimento e 1 mm de largura; FOLHAS 47 mm – 135 mm de comprimento e 15 – 45 mm de largura, discolor, subcoriáceas, ovadas, oblongas, ápice agudo, bordo inteiro ou pouco crenado, parte superior glabra e inferior com pêlos estrelados e canescentes; RÁCEMO axilar, paucifloro, BRÁCTEA linear-obovada, pilosa na base do pedicelo tomentoso, medindo 1,5 mm de comprimento; FLORES de CÁLICE piloso, lacínios rudimentares, pilosos, medindo 4 mm de comprimento, 3 mm de largura; PÉTALAS 5, caducas, medindo 11 mm de comprimento e 2 mm de largura, corola alva subtomentosa; ANDROCEU 10 estames, didínamos, anteras rimosas, medindo 5 mm de comprimento e 0,5 mm de largura, FILETES COM PÊLOS na parte superior; OVÁRIO piloso, com 1,3 mm de largura e 1,1 mm de comprimento; ESTILETE glabro com 9 mm de comprimento, indistintamente 3 – lobado.

Fenologia – Floresce de março à agosto

Hábito – Árvores ou arbustos.

Área de dispersão – Paraguai, Brasil.

No Brasil: Minas Gerais, Rio de Janeiro, Santa Catarina, Ceará, Piauí, Maranhão.

Material examinado: Rio de Janeiro, Serra dos Órgãos, leg. Manduca Palma (7.III.1883)R;

AGRADECIMENTOS

À Dra. Graziela Maciel Barroso, pela supervisão e orientação recebidas. Às pesquisadoras Carmen Lucia Falcão Ichaso e Rosa Fuks pelos desenhos, fotos e organização do trabalho. Ao fotógrafo Mário da Silva, pelas revelações e cópias das fotos.

RESUMO

O gênero STYRAX L. encontra-se representado no Rio de Janeiro por 8 espécies que podem ser perfeitamente separadas pelas folhas e indumentos. São arbustos ou peqüenas árvores de folhas alternas e frutos indeiscentes ou deiscentes por meio de 3 valvas.

SUMMARY

This paper deals about the Genus *Styrax* L. which has in Rio de Janeiro 8 species. They are shrubs or small trees with indehiscent fruits or dehiscent ones by three valves or by irregular chaps. From Hertel's classification the fruits are like nuccells. The principals characters used for the differentiation of the 8 species were the leaves and pilosities.

BIBLIOGRAFIA

CANDOLLE, A. P. de *1844* – *Styracaceae* in DC. Prodromus Syst. Nat. 8 : 244 – 272.

CORY, V. L. *1943* – The genus *Styrax* in Central and Western Texas Madroño 7 : 110 – 115.

COPELAND, H. F. *1938* – The *Styrax* of northern California and the relationships of the *Styracaceae*. Amer. Journ. Bot. 25 : 171 – 780.

HUTCHINSON, J. *1967* – Styracaceae in Gen. Fl. Pl. 2 : 34. Clarendon Press.

LAWRENCE, G. H. M. *1958* – *Styracaceae* in Taxonomy of vascular plants 3ª ed. : 666, fig. 260.

PERKINS. *1907* – *Styrax* L. in Engler das Pflanzenreich 6(30) : 17. Leipzig.

POHL, I, E. *1831* – *Styrax* in Plantarum Brasiliae Icones et Descriptiones 2 : 52 – 62.

SEUBERT, M. *1868* – *Styrax* Tourn. in Martius, Fl. Bras. 7 : 186. Lipsiae.



Foto 1 — Styrax acuminatus Pohl

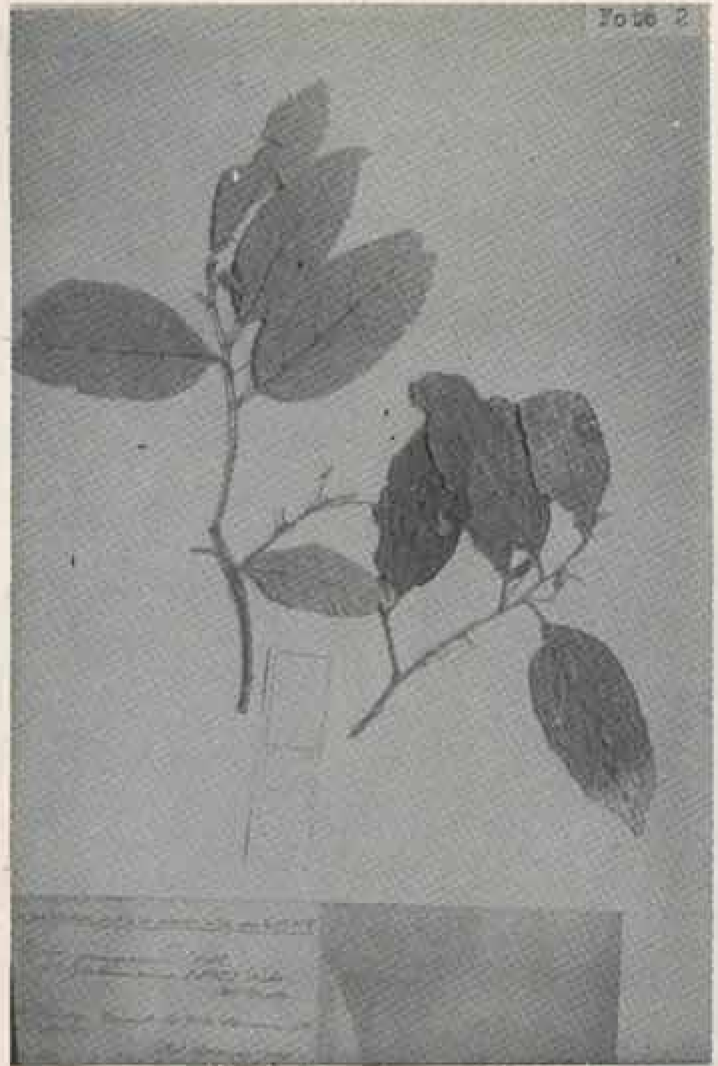


Foto 2 — Styrax camporum Pohl

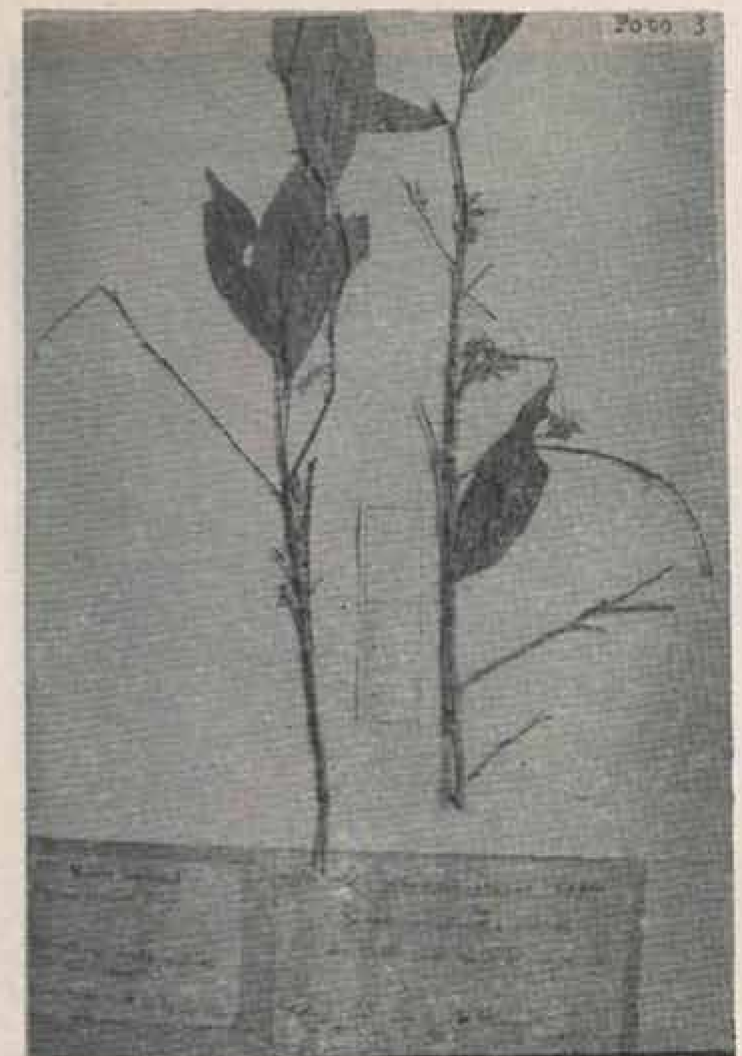


Foto 3 – Styrax glabratus Schott.

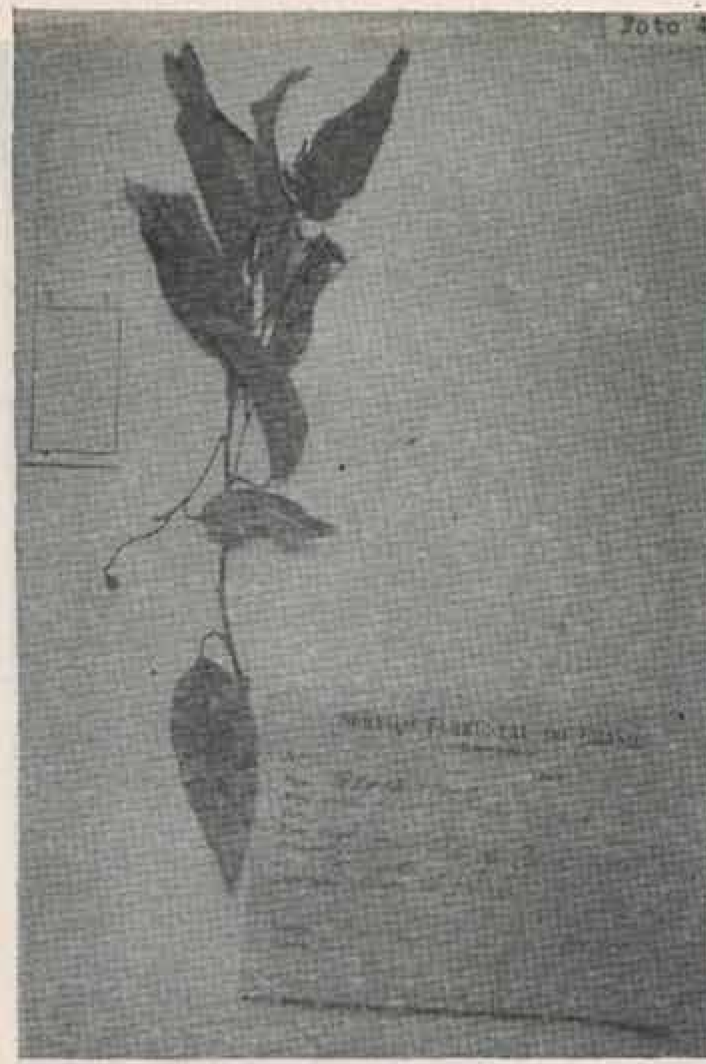


Foto 4 – Styrax lancifolius Klotz

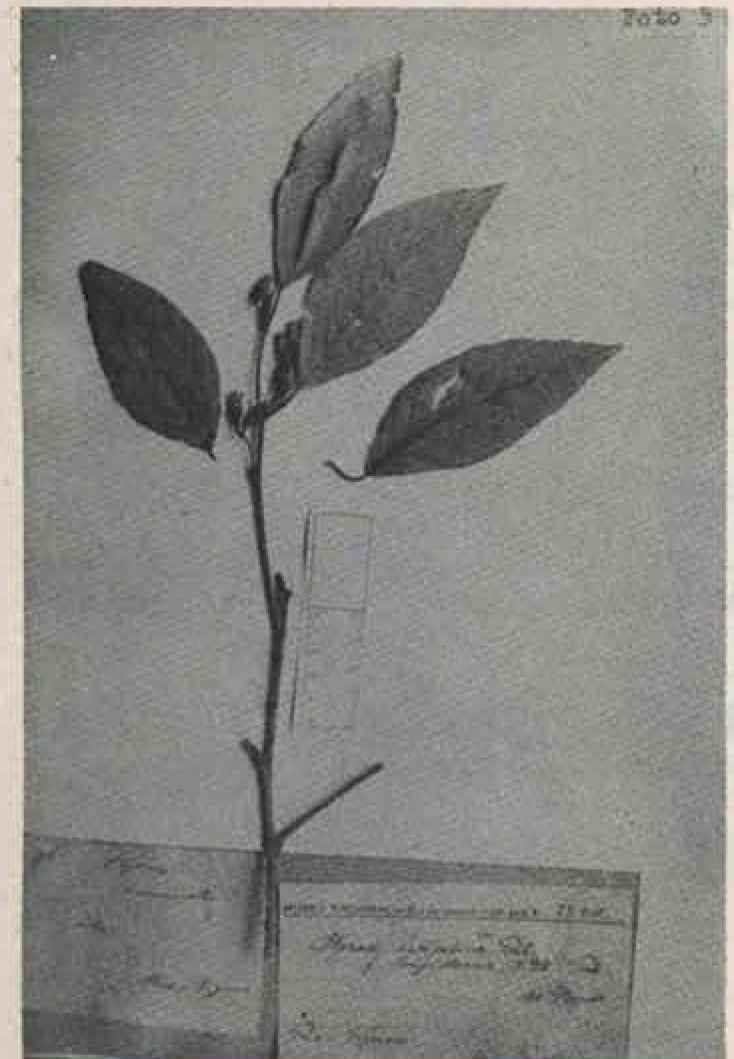


Foto 5 — Styrax latifolius Pohl.



Foto 6 — Styrax leprosus Hook et Arn.

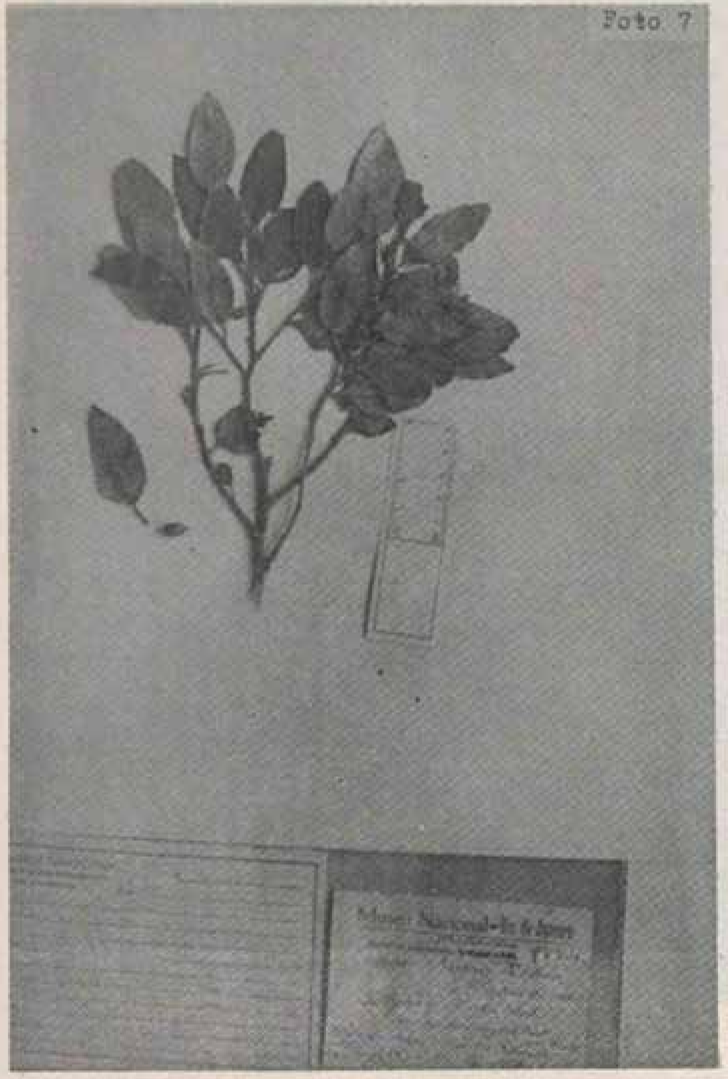


Foto 7 — Styrax martii Seub.

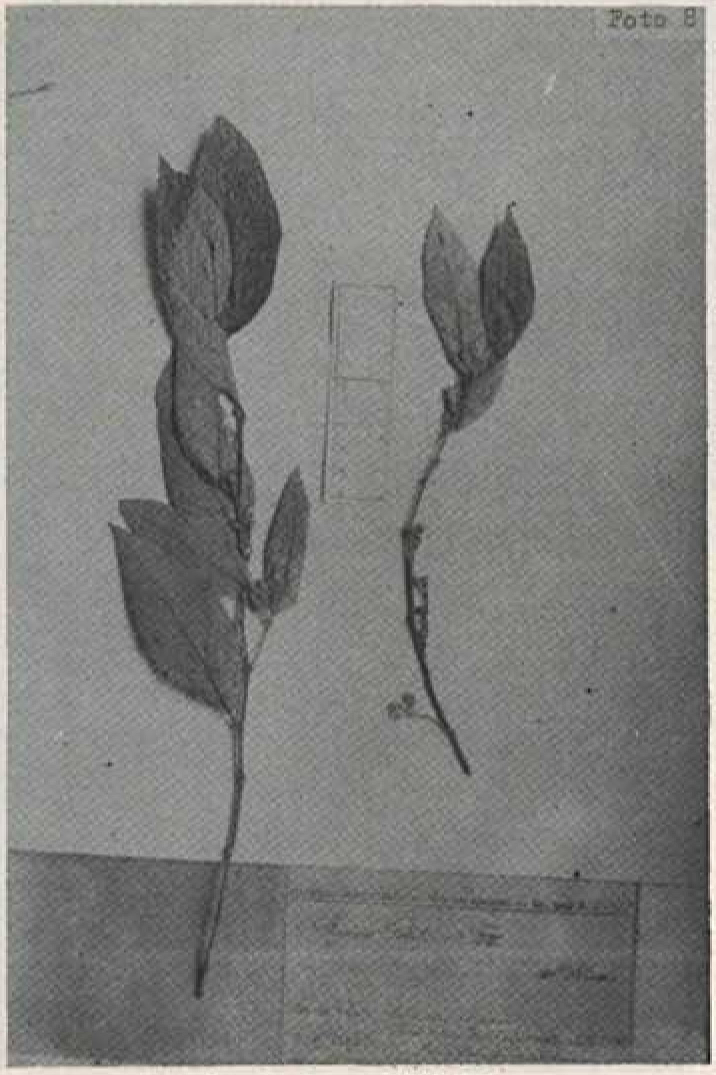
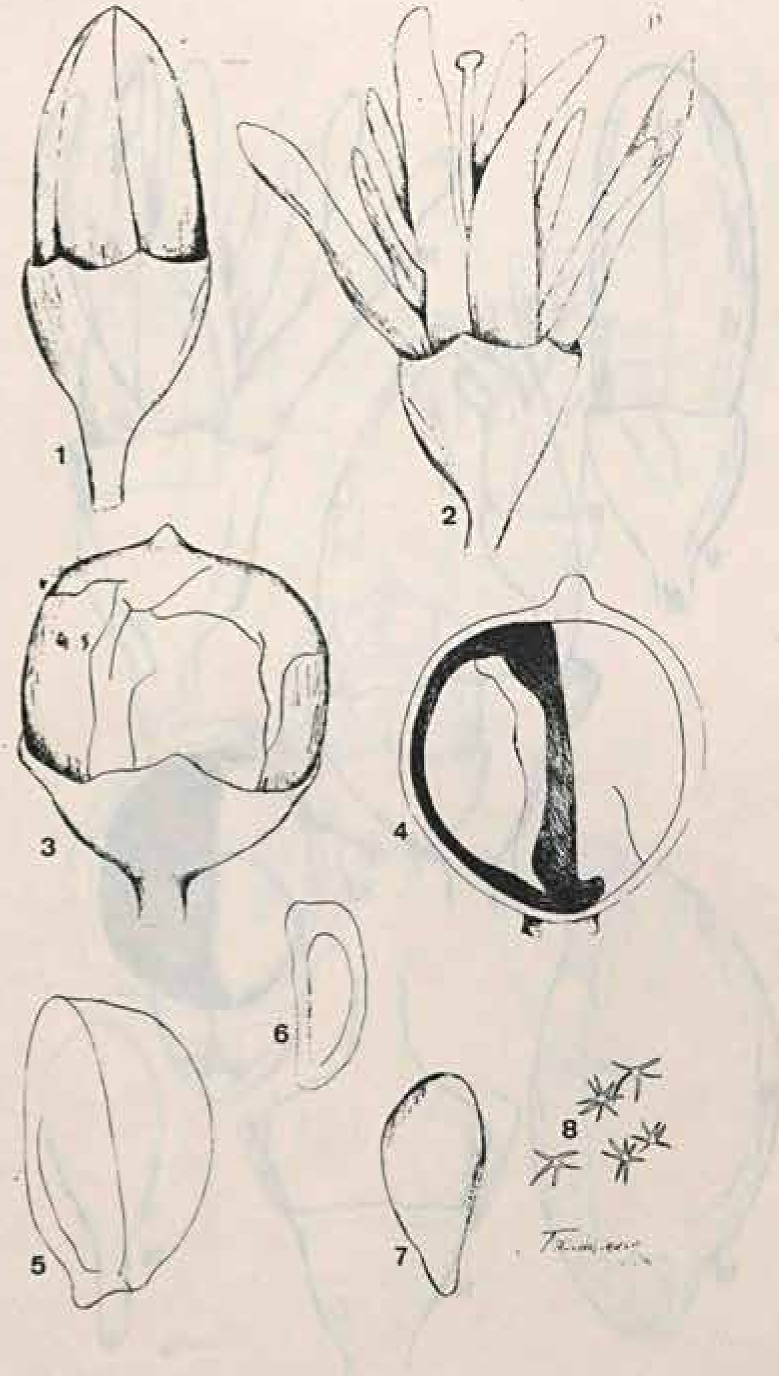
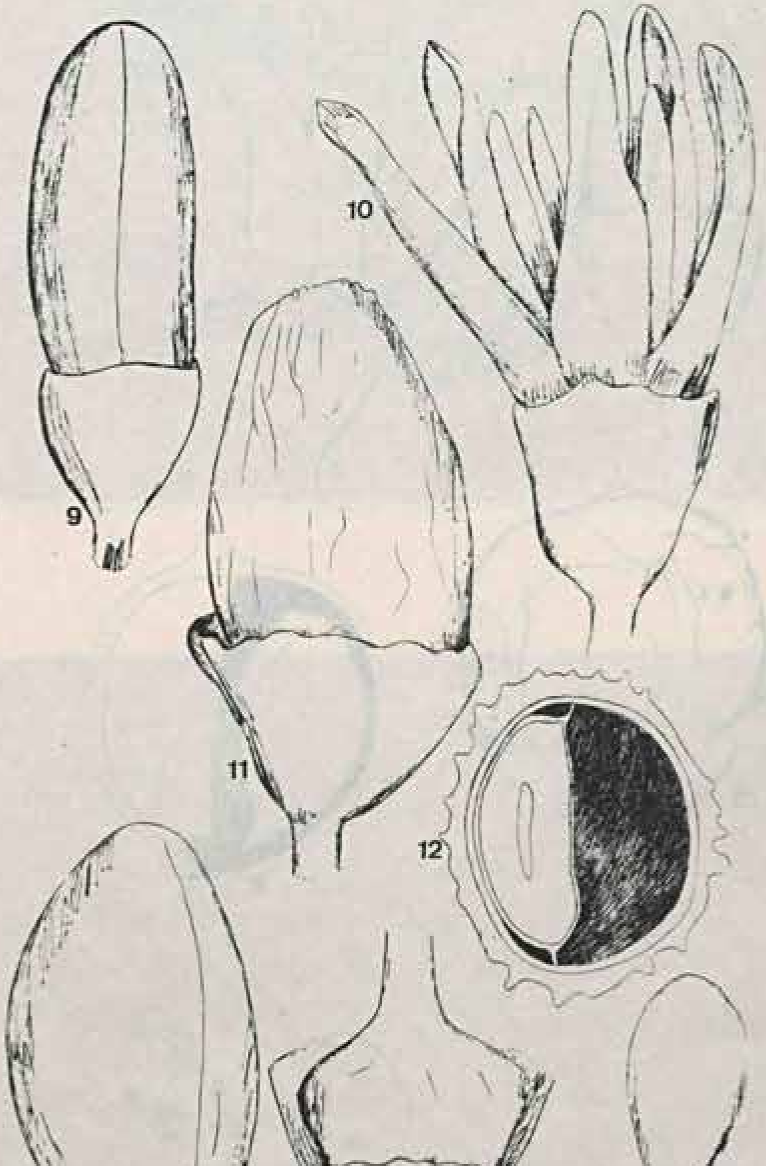
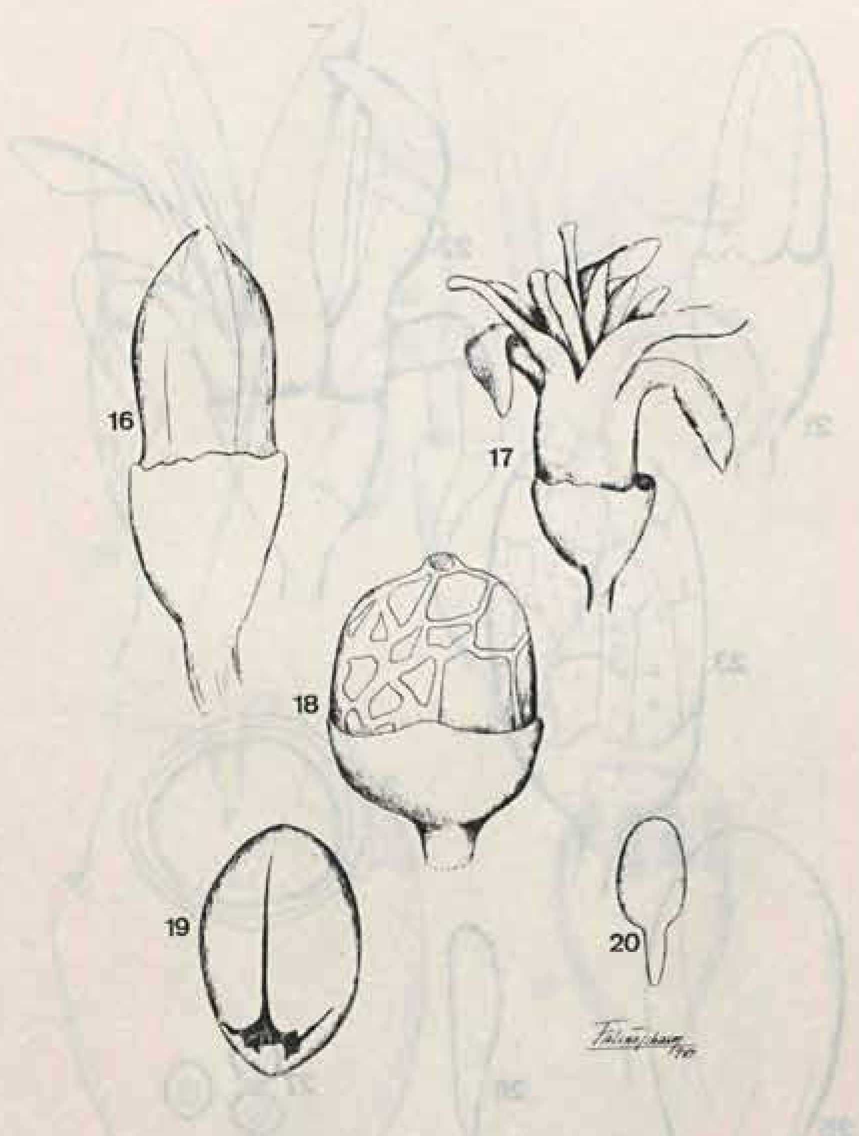
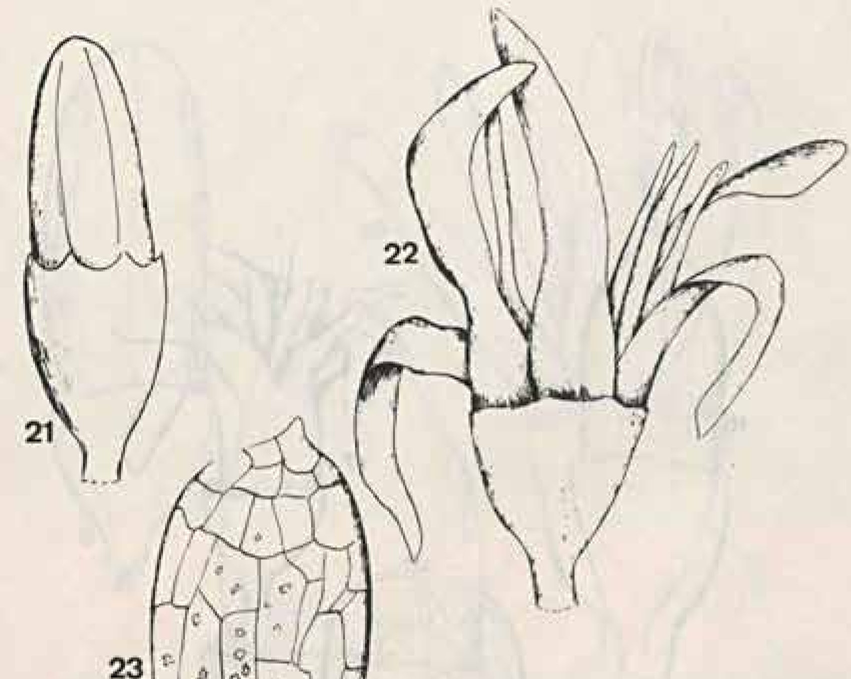


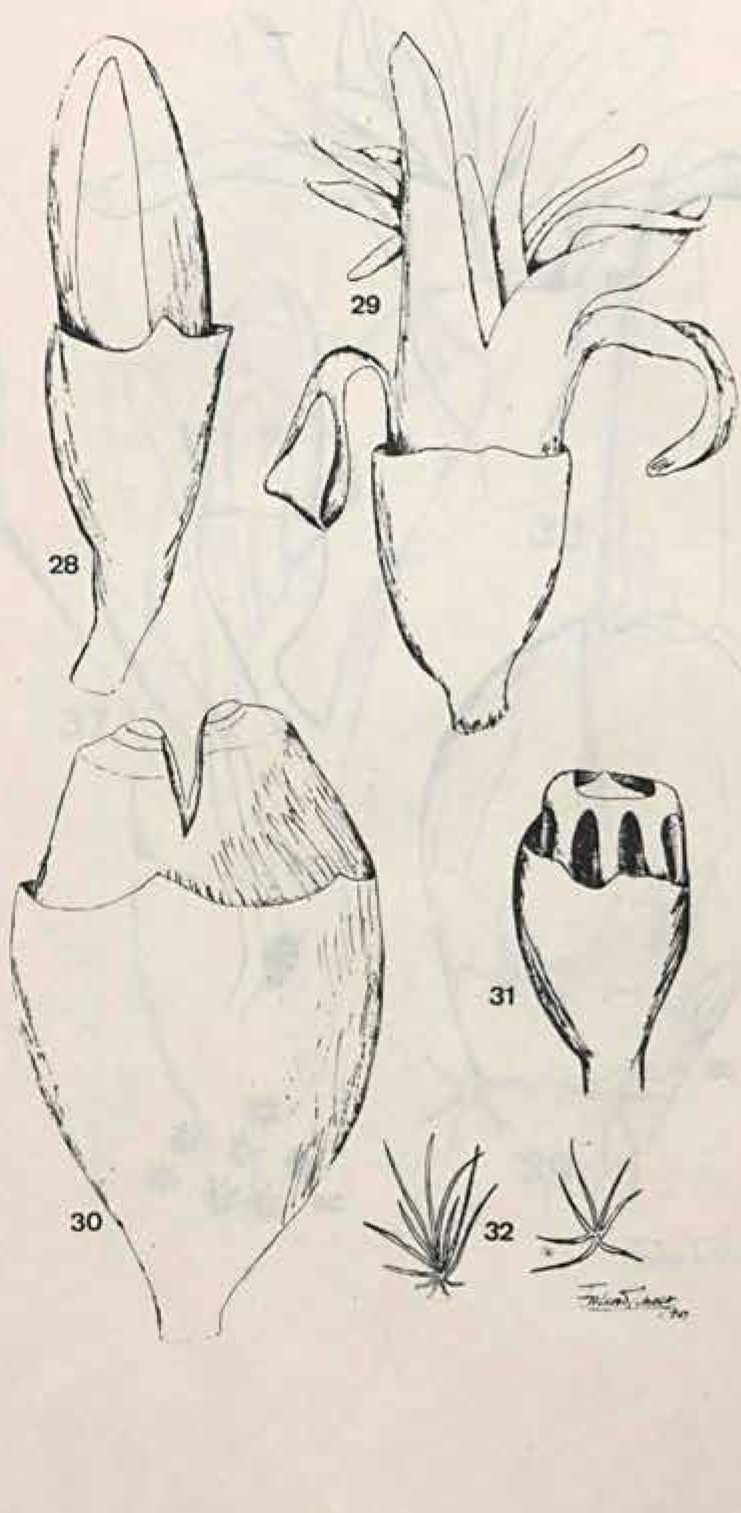
Foto 8 — Styrax pohlii A. DC

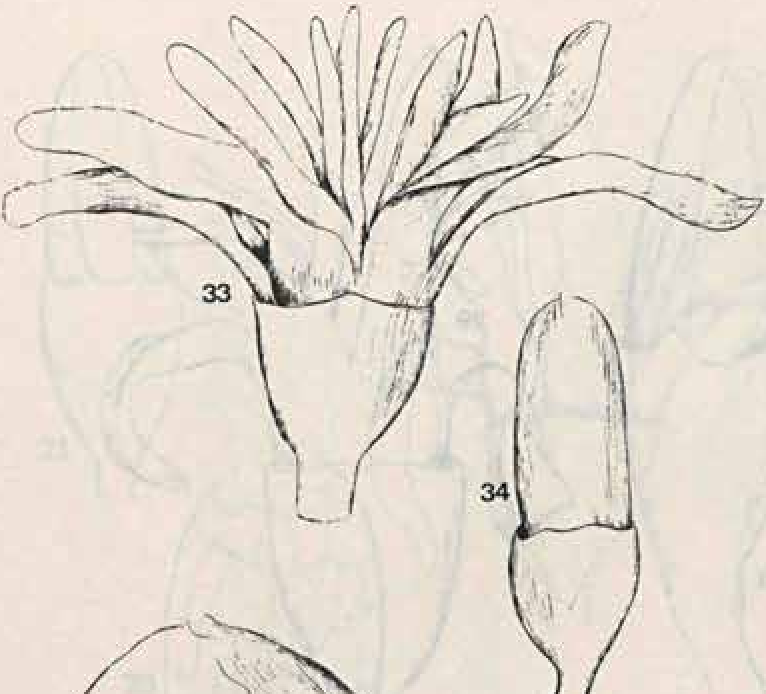


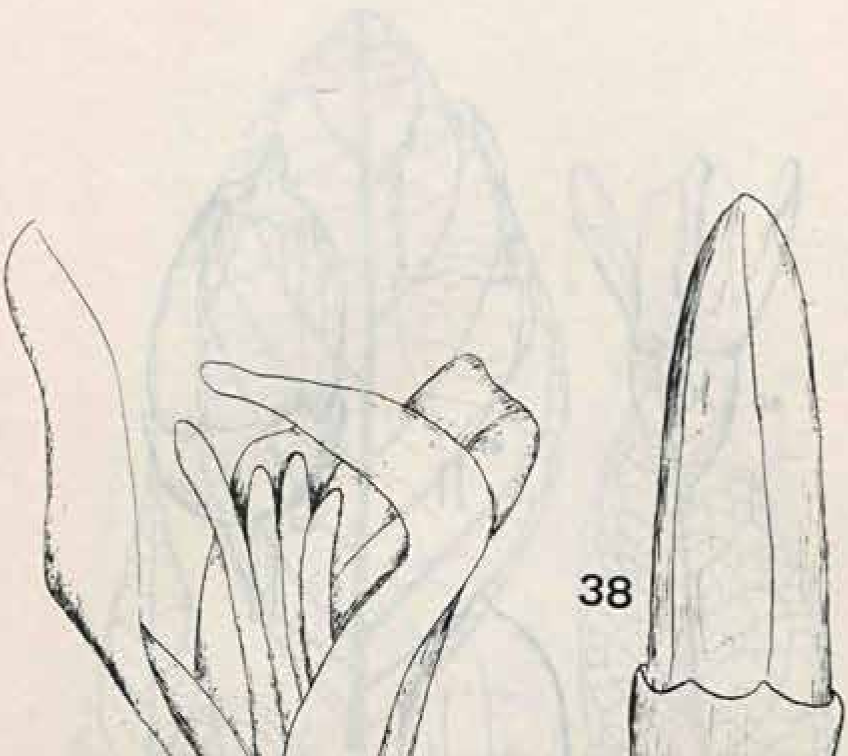

9
10
11
12
13
14
15

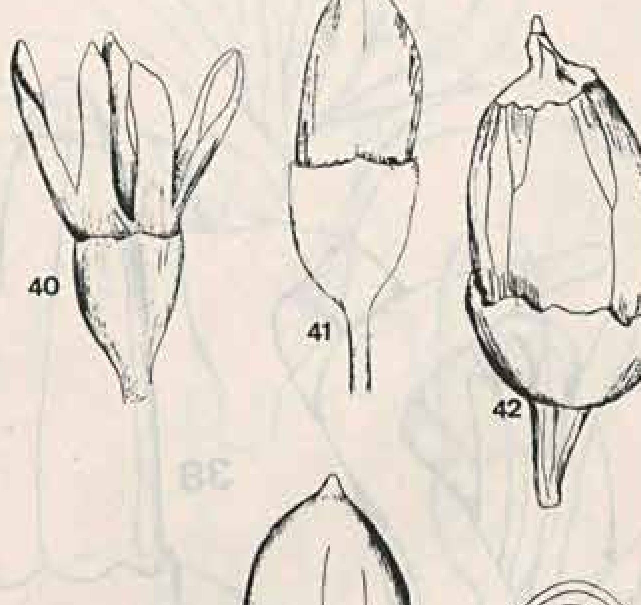

16
17
18
19
20

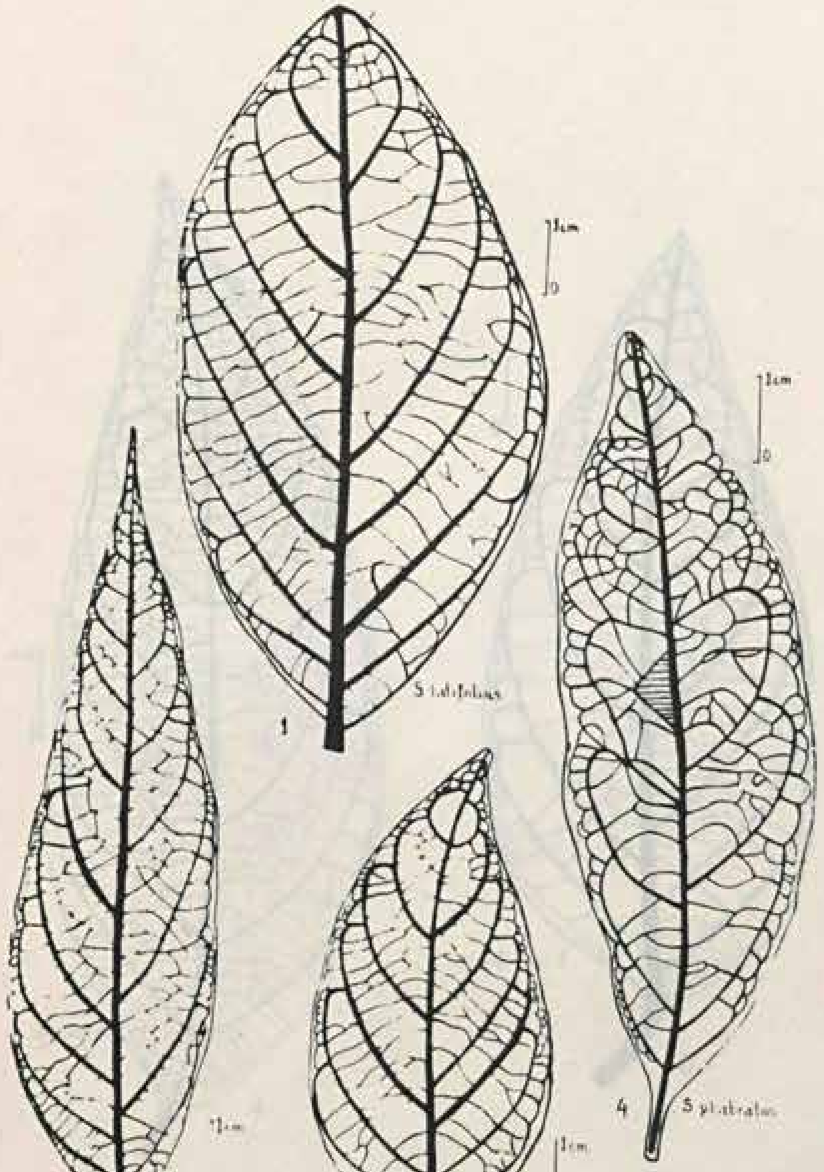

21
22
23
24
25
26
27

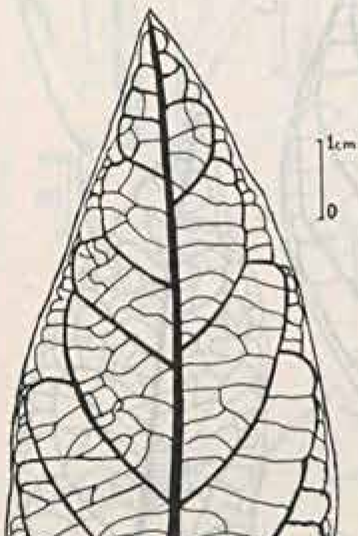

28
29
30
31
32


33
34
35
35
36


37
38
39

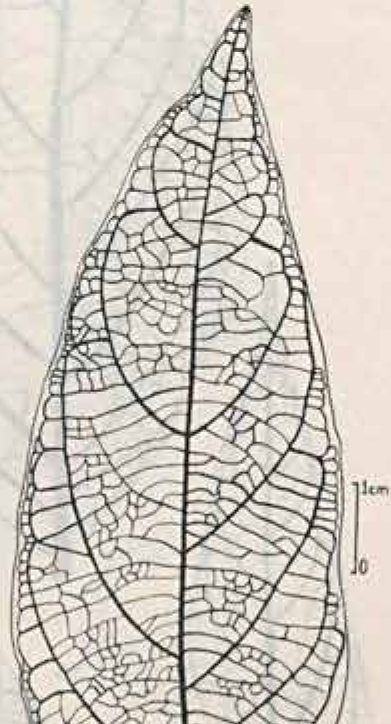

40
41
42
43
44
45
46


1cm
0
1
2
3
4



S. lancifolius

5



S. pohlii

6

INSTRUÇÕES AOS AUTORES

1 — Arquivos do Jardim Botânico do Rio de Janeiro publica trabalhos de Botânica e ciências correlatas, originais, inéditos ou transcritos.

2 — Em casos específicos a Redação da Revista poderá sugerir ou solicitar modificações aos artigos recebidos.

3 — Informações gerais sobre o trabalho, qualificação e endereço profissional do (s) autor (es) devem ser colocados no rodapé da página, sob chamada de asteriscos.

4 — Os trabalhos devem obedecer às normas da Revista. Assim, o original será enviado datilografado em uma só face do papel, que não deve ser transparente, em espaço duplo e com não menos de 2,5 cm de margens (superior, inferior e laterais), e sempre que possível acompanhado de uma cópia.

5 — As figuras e ilustrações devem apresentar, com clareza, seus textos de legenda, sendo que gráficos, desenhos e mapas devem ser preparados em tamanho adequado para redução ao tamanho da página impressa (18 x 11,5) e elaborados com tinta nanquim preta, de preferência em papel vegetal e não devem conter letras ou números datilografados.

6 — Os trabalhos devem obedecer à seguinte ordem de elaboração: Título, Resumo, Introdução, Material e Métodos, Resultados, Conclusões, Agradecimentos, Referências e Abstract.

7 — Referência: Sobrenome, inicial (ais) do (s) nome (s), título do artigo, nome da revista (ou Instituição), volume (ou número), páginas, ano da publicação. Exemplo:

Hitchcock, A. S. — The Grasses of Equador, Peru and Bolivia. Contrib. U. S. Nat. Herbarium, Washington, 24 (8): 241-556, 1927.

Até três autores são citados; quando são quatro ou mais usa-se citar o primeiro completando-se assim, por ex.:

Rizzini et alii (1973)

8 — A lista de referência deve ser ordenada alfabeticamente e com número remissivo. As abreviaturas dos títulos de revista devem ser as utilizadas pelos "abstracting journals". Em caso de dúvida na abreviação, escrever a referência por extenso, cabendo à Comissão de Redação fazer a abreviatura.

9 — Quando da entrega dos originais o autor deve indicar o número de separatas que deseja receber, pagando o que exceder das 25 separatas gratuitas que a revista lhe fornece.

10 — Os trabalhos que não estiverem de acordo serão devolvidos aos respectivos autores para devida correção.

Composto e impresso por
J. DI GIORGIO & CIA. LTDA.
Rua Conde de Porto Alegre, 214 – RJ
Rio, 1983